

## MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT .....	3
DANH MỤC BẢNG .....	4
CHƯƠNG I .....	6
THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ .....	6
1. Tên chủ cơ sở.....	6
2. Tên cơ sở.....	6
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở .....	7
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện nước của cơ sở.....	11
5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở.....	13
CHƯƠNG II.....	18
SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG .....	18
1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường .....	18
2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường .....	18
CHƯƠNG III .....	19
KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ .....	19
MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	19
1. Công trình biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải .....	19
1.1. Thu gom thoát nước mưa .....	19
1.2. Thu gom, thoát nước thải .....	20
1.3. Tổng quan về hệ thống XLNT sản xuất tại Nhà máy 5.....	23
2. Các công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải .....	28
3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường.....	35
3.1. Các loại chất thải rắn thông thường phát sinh trong quá trình sản xuất .....	35
3.2. Đối với chất thải rắn sinh hoạt .....	40
3.3. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại .....	41
3.4. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung .....	42
3.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành .....	42
3.5.1. Phòng chống cháy nổ.....	42
3.5.2. Phương án phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường đối với bụi, khí thải phát sinh.....	44
3.5.3. Giảm thiểu tai nạn lao động.....	44
3.5.4. Ứng phó với sự cố của hệ thống xử lý nước thải tập trung.....	44
3.5.5. Sự cố ngập lụt.....	45
3.6. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định thủ tục môi trường đã được xác nhận.....	46

<b>CHƯƠNG IV .....</b>	<b>49</b>
<b>NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....</b>	<b>49</b>
<b>1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải .....</b>	<b>49</b>
<b>CHƯƠNG V .....</b>	<b>53</b>
<b>KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ .....</b>	<b>53</b>
<b>1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải .....</b>	<b>53</b>
<b>CHƯƠNG VI .....</b>	<b>56</b>
<b>CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ .....</b>	<b>56</b>
<b>1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải.....</b>	<b>56</b>
<b>2. Chương trình quan trắc nước thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật .....</b>	<b>56</b>
<b>3. Chương trình quan trắc khí thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật .....</b>	<b>56</b>
<b>CHƯƠNG VII.....</b>	<b>58</b>
<b>KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ.....</b>	<b>58</b>
<b>CHƯƠNG VIII .....</b>	<b>59</b>
<b>CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ .....</b>	<b>59</b>
<b>PHỤ LỤC .....</b>	<b>60</b>

**DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT**

BVMT	Bảo vệ môi trường
BOD <sub>5</sub>	Nhu cầu oxy sinh hóa (sau 5 ngày)
BTCT	Bê tông cốt thép
CBCNV	Cán bộ công nhân viên
CP	Cổ phần
COD	Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
HĐND	Hội đồng nhân dân
KT-XH	Kinh tế - xã hội
KCN	Khu công nghiệp
NTSH	Nước thải sinh hoạt
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
TN&MT	Tài nguyên và môi trường
TSS	Tổng hàm lượng chất rắn lơ lửng
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
UBND	Ủy ban nhân dân
UBMTTQ	Ủy ban mặt trận Tổ quốc
VLXD	Vật liệu xây dựng
VSV	Vi sinh vật
XLNT	Xử lý nước thải

## DANH MỤC BẢNG

<b>Bảng 1. 1. Công suất thiết kế của cơ sở.....</b>	<b>7</b>
<b>Bảng 1. 2. Định mức nguyên liệu sử dụng.....</b>	<b>11</b>
<b>Bảng 1. 4. Nhu cầu sử dụng nước năm 2023 của nhà máy 5.....</b>	<b>12</b>
<b>Bảng 1. 5. Các hạng mục công trình của cơ sở.....</b>	<b>14</b>
<b>Bảng 1. 6. Danh mục máy móc thiết bị của nhà máy.....</b>	<b>14</b>
<b>Bảng 3. 1. Các hạng mục công trình của trạm xử lý nước thải sản xuất tại Nhà máy 5 .</b>	<b>25</b>
<b>Bảng 3. 2. Danh mục các thiết bị trong xử lý nước thải.....</b>	<b>26</b>
<b>Bảng 3. 3. Hóa chất sử dụng trong xử lý nước thải.....</b>	<b>26</b>
<b>Bảng 3. 4. Các thông số kỹ thuật của lò nung tuynel sứ vệ sinh.....</b>	<b>28</b>
<b>Bảng 3. 5. Máy móc, thiết bị của hệ thống ép tách bùn thải.....</b>	<b>39</b>
<b>Bảng 3. 6. Khối lượng và biện pháp xử lý chất thải sản xuất của nhà máy 5.....</b>	<b>39</b>
<b>Bảng 3. 7. Tổng khối lượng chất thải rắn của các nhà máy thành viên của công ty.....</b>	<b>40</b>
<b>Bảng 3. 8. Danh mục CTNH phát sinh tại nhà máy 5.....</b>	<b>41</b>
<b>Bảng 3.9. Các nội dung điều chỉnh thay đổi so với ĐTM.....</b>	<b>46</b>
<b>Bảng 4. 1. Các thông số của QCVN 19:2009/BTNMT.....</b>	<b>50</b>
<b>Bảng 4. 2. Vị trí xả khí thải của nhà máy 5.....</b>	<b>51</b>
<b>Bảng 4. 3. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung nhà xưởng sản xuất chính.....</b>	<b>51</b>
<b>Bảng 4. 4. Giới hạn cho phép của tiếng ồn.....</b>	<b>52</b>
<b>Bảng 4. 5. Giới hạn cho phép của độ rung.....</b>	<b>52</b>
<b>Bảng 5. 1. Kết quả quan trắc nước thải sản xuất năm 2022.....</b>	<b>53</b>
<b>Bảng 5. 2. Kết quả quan trắc nước thải sản xuất năm 2023.....</b>	<b>54</b>
<b>Bảng 5. 3. Kết quả quan trắc khí thải lò nung năm 2022.....</b>	<b>55</b>
<b>Bảng 5. 4. Kết quả quan trắc khí thải lò nung năm 2023.....</b>	<b>55</b>
<b>Bảng 6. 1. Dự toán kinh phí thực hiện chương trình quan trắc định kỳ của cơ sở.....</b>	<b>57</b>

**DANH MỤC HÌNH**

<b>Sơ đồ 1. 1. Sơ đồ quy trình sản xuất sứ mỹ nghệ và bàn cầu thông minh.....</b>	<b>8</b>
<b>Sơ đồ 3. 1. Hệ thống thoát nước mưa của cơ sở .....</b>	<b>20</b>
<b>Sơ đồ 3. 2. Sơ đồ thu gom nước thải sinh hoạt của nhà máy 5.....</b>	<b>21</b>
<b>Sơ đồ 3. 3. Sơ đồ thu gom nước thải sản xuất của nhà máy 5 .....</b>	<b>22</b>
<b>Sơ đồ 3. 4. Quy trình công nghệ xử lý NTSX tại Nhà máy 5 .....</b>	<b>24</b>
<b>Sơ đồ 3. 5. Quy trình xử lý bụi, khí thải .....</b>	<b>30</b>
<b>Sơ đồ 3. 6. Quy trình xử lý bụi men và thu hồi men.....</b>	<b>32</b>
<b>Sơ đồ 3. 7. Quy trình xử lý bụi của buồng thổi bụi ướt.....</b>	<b>34</b>
<b>Sơ đồ 3. 8. Quy trình vận hành của hệ thống ép tách bùn thải.....</b>	<b>38</b>

## **Chương I**

### **THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ**

#### **1. Tên chủ cơ sở**

- Tên chủ cơ sở: Công ty TNHH sản xuất kinh doanh sứ Hảo Cảnh.
- Địa chỉ trụ sở chính: KCN Tiền Hải, xã Đông Cơ, huyện Tiền Hải, tỉnh Thái Bình.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ cơ sở: ông Tô Xuân Cảnh, chức vụ: Tổng Giám đốc Công ty.
- Điện thoại liên hệ: 02273782625, Fax: 0227365185, điện thoại di động 0913291094.
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 1000265248 do Sở Kế hoạch và đầu tư tỉnh Thái Bình cấp đăng ký lần đầu ngày 08/03/2001, đăng ký thay đổi lần thứ 11 ngày 01/8/2022.

#### **2. Tên cơ sở**

- Tên cơ sở: Nhà máy sản xuất gạch granit, sứ mỹ nghệ và bàn cầu vệ sinh thông minh - Nhà máy Hảo Cảnh 5.
- Địa điểm cơ sở: KCN Tiền Hải, xã Đông Cơ, huyện Tiền Hải, tỉnh Thái Bình.
- Giấy phép xây dựng số: 01/GPXD do BQL các khu công nghiệp cấp ngày 05/01/2018.
- Thủ tục đầu tư: Quyết định số 2036/QĐ-UBND ngày 08/9/2015 của UBND tỉnh; Quyết định số 2476/QĐ-UBND ngày 21/9/2017 của UBND tỉnh Thái Bình.
- Quyết định phê duyệt kết quả thủ tục môi trường; các giấy phép môi trường thành phần: Quyết định phê duyệt ĐTM số 769/QĐ-UBND ngày 21/4/2015 của UBND tỉnh Thái Bình; Quyết định điều chỉnh một số nội dung trong báo cáo ĐTM số 3544/QĐ-UBND ngày 29/12/2017 của UBND tỉnh Thái Bình; Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 13/GXN-STNMT ngày 09/9/2020 của Sở Tài nguyên và Môi trường; Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 14/GP-UBND ngày 13/5/2020.
- Quy mô của cơ sở:
  - + Phạm vi sử dụng đất: Tổng diện tích đất sử dụng là 77.085,8 m<sup>2</sup> (theo Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số BG 634725 vào sổ cấp GCN: “CK” 900791 ngày 18/10/2019).
  - + Quy mô: Tổng vốn đầu tư của cơ sở (theo Quyết định số 2476/QĐ-UBND do UBND tỉnh Thái Bình cấp ngày 21/9/2017) là 707.810.000.000 đồng. Theo quy định tại Phụ lục I ban hành kèm theo Nghị định số 40/2020/NĐ-CP về Luật đầu tư công thì

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất gạch granit, sứ mỹ nghệ và bàn cầu vệ sinh thông minh” (Nhà máy Hảo Cảnh 5)**

Dự án thuộc nhóm B (trên 60 tỷ thuộc mục IV, phần A, phụ lục I) phân loại theo tiêu chí quy định của Luật đầu tư công.

+ Công suất sản xuất: Công suất thiết kế sản xuất gạch granit 3.000.000 sản phẩm/năm; sản xuất sứ mỹ nghệ 21.600.000 sản phẩm/năm; bàn cầu vệ sinh 1.260.000 sản phẩm/năm. Tuy nhiên, hiện nay công ty chưa sản xuất gạch granit.

**3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở**

**3.1. Công suất hoạt động của cơ sở**

- Công suất thiết kế sản xuất gạch granit 3.000.000 sản phẩm/năm; sản xuất sứ mỹ nghệ 21.600.000 sản phẩm/năm; bàn cầu vệ sinh 1.260.000 sản phẩm/năm. Tuy nhiên hiện nay công ty chưa sản xuất gạch granit cụ thể như sau:

**Bảng 1. 1. Công suất thiết kế của cơ sở**

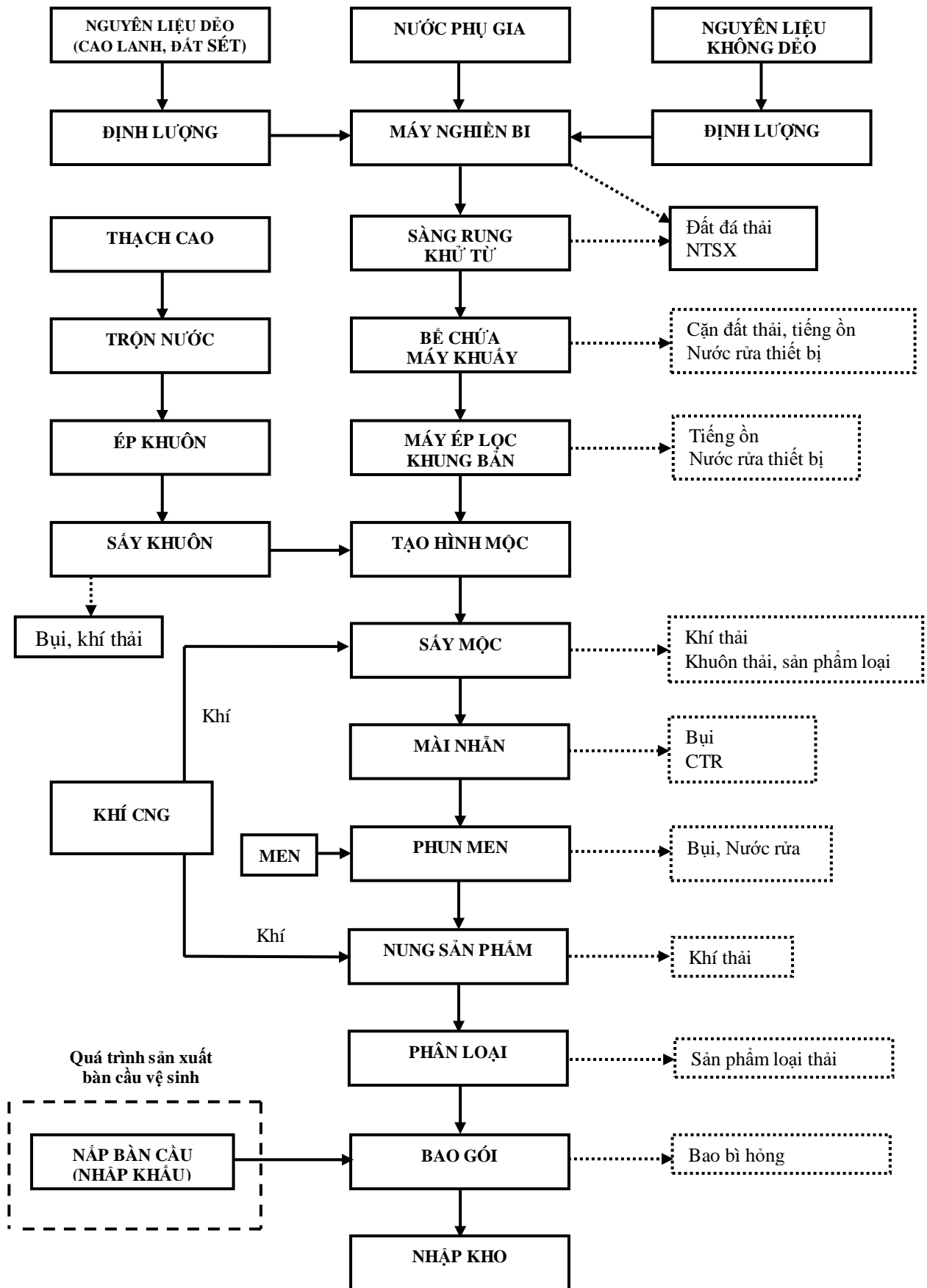
STT	Danh mục	DVT	Số lượng		Tỷ lệ %
			Công suất thiết kế	Công suất thực tế	CS thực tế/cs thiết kế
01	Sứ mỹ nghệ các loại	Sản phẩm/năm	21.600.000	20.240.000	93,70
02	Bàn cầu vệ sinh thông minh		1.260.000	850.000	67,46
03	Gạch granit	m <sup>2</sup> /năm	3.000.000	Hiện tại chưa sản xuất gạch granit	0
	<b>Tổng</b>			<b>21.090.000</b>	

**3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở**

**3.2.1. Quy trình công nghệ sản xuất sứ mỹ nghệ và bồn cầu vệ sinh thông minh**

Sơ đồ quy trình sản xuất sứ mỹ nghệ và bồn cầu vệ sinh thông minh của nhà máy 5 như sau:

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất gạch granit, sứ mỹ nghệ và bồn cầu vệ sinh thông minh” (Nhà máy Hảo Cảnh 5 )**



**Sơ đồ 1. 1. Sơ đồ quy trình sản xuất sứ mỹ nghệ và bồn cầu vệ sinh thông minh**

**Thuyết minh quy trình:**



Các nguyên liệu được phối trộn theo tỷ lệ nhất định, phù hợp với nhiệt độ nung theo yêu cầu sản xuất sản phẩm. Để đạt được nhiệt độ nung theo ý muốn, phải chú ý đến công thức phối chế xương men cho phù hợp. Sau khi nguyên liệu phối chế được đưa vào bình nghiền bi có công suất 30 tấn/ngày và nghiền trong khoảng 8 -10 h. Trước khi lấy nguyên liệu ra, cán bộ kỹ thuật phải kiểm tra độ nhỏ của hạt. Nếu đảm bảo các yếu tố kỹ thuật mới được ra bột.

Các nguyên liệu sau khi nghiền được đưa qua bộ phận mức lọc để loại bỏ tạp chất và những hạt có kích thước lớn. Cán bộ kỹ thuật kiểm tra độ nhỏ của cỡ hạt nguyên liệu nếu thấy đảm bảo mới được bơm qua bộ phận khử từ.

Nguyên liệu sạch được đưa vào máy ép lọc khung bản, được lấy ra khi độ ẩm nguyên liệu còn từ 22 - 24%, đưa qua máy luyện và đưa vào bể chứa có khối lượng tùy ý để ngâm ủ ít nhất 2 ngày trước khi đưa vào sản xuất. Quá trình ủ có tác dụng làm tăng độ dẻo của nguyên liệu, dễ tạo hình trong quá trình sản xuất.

Nguyên liệu hồ sau khi ủ sẽ được hút lên đổ vào các thùng nhựa có sẵn, công nhân dùng xô nhỏ lấy hồ tạo hình mộc sản phẩm bằng cách rót vào các khuôn thạch cao đã được lắp đặt sẵn trên giá kê khuôn tại xưởng sản xuất (trên mỗi giá khuôn có 3 - 4 sản phẩm). Sau khoảng 1 - 2 h, khi sản phẩm tương đối khô thì mở khuôn ra để lấy sản phẩm. Ở công đoạn này, gọi là sản phẩm bột.

Sản phẩm mộc sau khi sấy mộc sẽ được kiểm tra, cạo ba via, đánh giấy nháp cho mịn, làm sạch bụi và đưa vào tráng bằng hình thức phun men tại các cabin phun men. Với các thiết bị súng phun, bơm men, điều chỉnh khí nén đồng bộ sẽ đảm bảo men được phun đúng yêu cầu kỹ thuật. Cấu tạo cabin phun men có hệ thống quạt hút, màng lọc nước, thiết bị phụ màu. Vì vậy việc hút và lọc bụi hoàn toàn đảm bảo môi trường làm việc cho công nhân trong lúc sản xuất.

Khi sản phẩm đã hoàn thiện được đưa vào lò nung Tuynel trong khoảng thời gian 8 giờ. Quá trình này phải đảm bảo nhiệt độ nung từ 1.010 - 1.200<sup>0</sup>C. Thời gian bảo ôn là 30 phút.

Sản phẩm ra lò sẽ được cán bộ kỹ thuật kiểm tra, đánh giá và phân loại, sau đó tiến hành lắp ráp các bộ phận, thử nghiệm tính năng của từng sản phẩm trước khi nhập kho, đóng gói thành phẩm.

Đối với quy trình sản xuất sứ mỹ nghệ và bàn cầu vệ sinh là giống nhau nhưng riêng đối với quy trình sản xuất một số sản phẩm sứ mỹ nghệ thì có thể khác ở trên là không phải đổ rót mà nguyên liệu được lấy từ đất ép lọc khung bản độ ẩm 20% vận chuyển lên bàn phay trên bàn tua và tạo sản phẩm.

**\* Các nguồn phát thải của Nhà máy:**

- Công đoạn gia công nguyên liệu xương và nguyên liệu men: phát sinh nước rửa thiết bị tại các bể khuấy, bơm màng.

- Công đoạn sấy, nung hoa sản phẩm: phát sinh bụi, khí thải, phát sinh chất thải rắn là sản phẩm vỡ, sản phẩm thải loại.

- Công đoạn sửa mộc: phát sinh bụi, tiếng ồn.

- Công đoạn kiểm tra chất lượng sản phẩm, đóng gói: phát sinh chất thải rắn sản xuất là sản phẩm thải loại, các loại bao bì đóng gói hỏng;

- Quá trình vệ sinh máy móc thiết bị, rửa chân tay công nhân: phát sinh NTSX.

- Quá trình sinh hoạt của CBCNV: phát sinh NTSH, chất thải rắn sinh hoạt.

- Hoạt động của các máy phát điện, xe nâng, xe xúc: phát sinh giẻ lau dính dầu mỡ, dầu mỡ thải.

- Hoạt động chiếu sáng: phát sinh bóng đèn huỳnh quang hỏng.

**3.3. Sản phẩm của cơ sở**

Sản xuất các sản phẩm sứ mỹ nghệ các loại như: bát các loại, chén các loại, đĩa khay các loại, bàn cầu vệ sinh thông minh; Từ khi thành lập đến nay nhà máy 5 chưa sản xuất gạch granit.

#### 4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện nước của cơ sở

##### 4.1. Nhu cầu nguyên liệu

**Bảng 1. 2. Định mức nguyên liệu sử dụng**

TT	Nguyên vật liệu	Đơn vị	Định mức sử dụng NVL cho 1 đơn vị sp		Khối lượng NVL sử dụng trong năm sản xuất ổn định		Tổng khối lượng NVL sử dụng/năm
			Sứ mỹ nghệ	Bàn cầu vệ sinh	Sứ mỹ nghệ	Bàn cầu vệ sinh	
1	Đất sét	kg	0,35	7,29	7.560.000	9.185.400	<b>16.745.400</b>
2	Cao Lanh	kg	0,12	4,17	2.592.000	5.254.200	<b>7.846.200</b>
3	Fanspat	kg	0,80	5,80	17.280.000	7.308.000	<b>24.588.000</b>
4	Thạch anh	kg	0,21	2,90	4.536.000	3.654.000	<b>8.190.000</b>
5	Men frít	kg	0,10	1,19	2.160.000	1.499.400	<b>3.659.400</b>
6	Vỏ hộp	kg	0,1	0,3	2.160.000	378.000	<b>2.538.000</b>
7	Khuôn thạch cao	kg	0	60 sp dùng 1 bộ khuôn thạch cao	0	<b>21.000</b>	<b>21.000</b>

##### 4.2. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

Nhà máy sử dụng khí thiên nhiên CNG để cung cấp năng lượng cho lò nung tuyềnel, lò nung hoa và tận dụng nhiệt dư lò nung cho buồng sấy sản phẩm.

Nhà máy sử dụng điện để cung cấp cho sản xuất, chiếu sáng và sinh hoạt của nhà máy.

Nhu cầu sử dụng khí CNG: Căn cứ vào hóa đơn cung cấp khí CNG do Công ty khí Việt Nam - Trung tâm phân phối khí Tiền Hải cung ứng thì sản lượng khí tiêu thụ của nhà máy 5 trong 6 tháng từ tháng 11/2023 đến tháng 4/2024 là 48.264,20 mm BTU tương đương 14.961,90 m<sup>3</sup> (1 năm tiêu thụ khoảng 29.923,809 m<sup>3</sup>).

- Nguồn cung cấp khí CNG: Công ty khí Việt Nam - Trung tâm phân phối khí Tiền Hải cung ứng đến tận lò nung của nhà máy.

##### 4.3. Nhu cầu điện, nước, hóa chất

###### a. Nhu cầu sử dụng điện

Điện sử dụng chủ yếu cho mục đích chiếu sáng nhà xưởng, hoạt động của các lò nung, buồng sấy, buồng thổi bụi, buồng phun men, dây chuyền sản xuất bồn cầu vệ sinh thông minh... và chạy hệ thống quạt làm mát nhà xưởng, hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên... Theo hóa đơn sử dụng điện của Nhà máy 5 trong 6 tháng từ tháng 11/2023 đến tháng 4/2024 khoảng 3.070.555 kwh. Như vậy, lượng điện tiêu thụ trung bình của nhà máy 5 trong 1 tháng khoảng 511.759 kwh.

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất gạch granit, sứ mỹ nghệ và bàn cầu vệ sinh thông minh” (Nhà máy Hảo Cảnh 5 )**

Nguồn cung cấp: Sử dụng nguồn điện 3 pha của Công ty điện lực Thái Bình - Chi nhánh Tổng công ty điện lực Miền Bắc - Điện lực huyện Tiền Hải.

**b. Nhu cầu sử dụng nước**

Căn cứ vào hóa đơn sử dụng nước sạch của nhà máy 5 trong 11 tháng từ tháng 6/2023 đến tháng 4/2024, cụ thể như sau:

**Bảng 1. 3. Nhu cầu sử dụng nước của nhà máy 5**

STT	Tháng	Khối lượng (m <sup>3</sup> /tháng)
1	Tháng 6 năm 2023	3.079
2	Tháng 7 năm 2023	1.364
3	Tháng 8 năm 2023	553
4	Tháng 9 năm 2023	1.587
5	Tháng 10 năm 2023	1.762
6	Tháng 11 năm 2023	1.070
7	Tháng 12 năm 2023	2.588
8	Tháng 01 năm 2024	1.765
9	Tháng 02 năm 2024	2.705
10	Tháng 3 năm 2024	1.181
11	Tháng 4 năm 2024	520
	<b>Tổng</b>	<b>18.174</b>

Căn cứ vào hóa đơn sử dụng nước sạch của nhà máy 5 ở trên cho thấy lượng nước cấp lớn nhất vào tháng 6 năm 2023 là 3.079 m<sup>3</sup>/ngày tương đương 118,42 m<sup>3</sup>/ngày (1 tháng nhà máy hoạt động 26 ngày). Khi nhà máy hoạt động hết công suất thiết kế thì lượng nước cấp dự kiến khoảng 153,84 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

Nước sạch sử dụng vào mục đích cấp nước cho sản xuất, sinh hoạt và các hoạt động phụ trợ khác. Trong đó:

+ Lượng nước cấp cho sản xuất hiện nay khoảng 100 m<sup>3</sup>/ngày. Khi nhà máy hoạt động hết công suất thiết kế thì lượng nước cấp cho sản xuất dự kiến 131,62 m<sup>3</sup>/ngày.

+ Lượng nước sạch cấp cho sinh hoạt của nhà máy hiện nay: Số công nhân của nhà máy 5 hiện nay là 282 người, lượng nước cấp cho sinh hoạt khoảng 18,42 m<sup>3</sup>/ngày. Khi nhà máy hoạt động hết công suất thiết kế thì lượng nước cấp cho sản xuất dự kiến 22,22 m<sup>3</sup>/ngày.

**- Nước sử dụng tưới cây, rửa đường và phòng cháy chữa cháy:**

+ Nước dùng cho tưới cây, rửa đường:

Đây là nhu cầu không thường xuyên, tùy theo điều kiện thời tiết và mức độ hoạt động của các phương tiện vận chuyển trong khu vực tại các thời điểm khác nhau đòi

hồi tần suất rửa đường và tưới cây khác nhau. Căn cứ theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng cụ thể:

- Định mức cấp nước cho tưới cây, công viên: 3 lít/m<sup>2</sup>/ngày đêm - Theo QCVN 01:2021/BXD.

- Định mức cấp nước cho rửa đường: 0,4 lít/m<sup>2</sup>/ngày đêm - Theo QCVN 01:2021/BXD.

- Diện tích cây xanh của nhà máy khoảng 9.203,2 m<sup>2</sup> lượng nước sử dụng cho 1 lần tưới là 27,609 m<sup>3</sup>/lần tưới.

- Diện tích đường nội bộ + sân bãi của cơ sở là 12.067,8 m<sup>2</sup>. Như vậy, lượng nước cấp cho rửa đường là:

$$Q_{NRĐ} = S_D \times q_{tc} = 12.067,8 \text{ m}^2 \times 0,4 \text{ lít/m}^2 = 4.827,12 \text{ lít/lần} = 4,827 \text{ m}^3/\text{lần}$$

Nước cấp cho tưới cây, rửa đường là nguồn nước mưa lấy từ hồ chứa nước dự phòng của nhà máy 4 hiện có dung tích 1.687 m<sup>3</sup> (tiếp giáp qua khe hạ tầng với nhà máy 5).

+ Nước dự trữ cho PCCC: Căn cứ theo TCVN-2622-95: Tiêu chuẩn PCCC, lưu lượng nước cấp cho chữa cháy được xác định theo công thức:

$$Q_{CC} = 10,8 \times q_{cc} \times n \times k \text{ (m}^3\text{)}.$$

Trong đó:

+ n: Số đám cháy xảy ra (n=1).

+ q<sub>cc</sub>: tiêu chuẩn nước chữa cháy (q<sub>cc</sub> = 20 l/s).

+ k: Hệ số xác định theo thời gian phục hồi nước chữa cháy (k=1).

Như vậy: **Q<sub>CC</sub> = 10,8 x 20 x 1 x 1 = 216 m<sup>3</sup>.**

Nguồn nước sử dụng cho hoạt động của hệ thống PCCC được lấy trong hồ chứa nước sản xuất dung tích chứa nước khoảng 1.687 m<sup>3</sup> (nguồn nước mưa thu hồi từ mái) và các nguồn nước mặt ở khe hạ tầng phía sau nhà máy 4 tiếp giáp qua khe hạ tầng với nhà máy 5. Trong trường hợp thiếu nước cấp cho PCCC công ty sẽ sử dụng nước dự trữ trong bể PCCC của nhà máy 5 đặt ngầm khu vực cạnh nhà ăn công nhân có dung tích 80 m<sup>3</sup>.

- Nguồn cung cấp nước: Nước cung cấp cho nhà máy (từ hoạt động sản xuất và sinh hoạt) là nước sạch của công ty cổ phần nước sạch Thái Bình – Xí nghiệp nước Tiên Hải.

### **c. Nhu cầu hóa chất khác:**

Ngoài ra Dự án còn sử dụng một số hóa chất trong việc xử lý nước thải sản xuất của nhà máy 5 gồm PAC, PC, khối lượng cụ thể được thể hiện tại Bảng 3.3.

## **5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở**

### **5.1. Các hạng mục công trình của cơ sở**

Khối lượng và quy mô các hạng mục công trình của cơ sở như sau:

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất gạch granit, sứ mỹ nghệ và bàn cầu vệ sinh thông minh” (Nhà máy Hảo Cảnh 5 )**

**Bảng 1. 4. Các hạng mục công trình của cơ sở**

TT	HẠNG MỤC	ĐVT	SỐ LƯỢNG	Số tầng
<b>I</b>	<b>Các hạng mục công trình chính</b>			
1	Nhà xưởng sản xuất số 1	m <sup>2</sup>	21.432,6	1
2	Nhà xưởng sản xuất số 2	m <sup>2</sup>	21.410,6	1
3	Nhà kho số 5	m <sup>2</sup>	6.219,6	1
4	Nhà kho số 6	m <sup>2</sup>	4.509,7	1
<b>II</b>	<b>Các hạng mục công trình phụ trợ</b>			
1	Nhà đặt trạm máy nén khí số 1	m <sup>2</sup>	351,9	1
2	Nhà đặt trạm máy nén khí số 2	m <sup>2</sup>	180	1
3	Nhà ăn ca công nhân	m <sup>2</sup>	550,4	3
4	Trạm biến áp	m <sup>2</sup>	267,3	-
5	Nhà đặt máy phát điện	m <sup>2</sup>	274,7	1
6	Cây xanh	m <sup>2</sup>	9.203,2	Trồng cây xanh xung quanh các nhà xưởng, tường bao
7	Đường giao thông nội bộ	m <sup>2</sup>	12.067,8	
8	Trạm xử lý nước thải sản xuất	m <sup>2</sup>	175	
9	Khu vực tập kết chất thải rắn	m <sup>2</sup>	200	

(Nguồn: Bản vẽ quy hoạch tổng mặt bằng được phê duyệt ngày 30/01/2019; Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất cấp ngày 18/10/2019; Giấy phép xây dựng số 01/GPXD ngày 05/01/2018).

**5.2. Danh mục máy móc thiết bị của cơ sở**

**Bảng 1. 5. Danh mục máy móc thiết bị của nhà máy**

TT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	XUẤT XỨ
<b>I</b>	<b>Thiết bị dây chuyền sản xuất sứ mỹ nghệ, bàn cầu vệ sinh</b>			
1	Máy nghiền bi 12 tấn bao gao gồm lớp lót cao nhôm	chiếc	2	Trung Quốc
2	Máy nghiền bi 3 tấn bao gồm lớp lót	chiếc	2	Trung Quốc
3	Máy nghiền 0,5 tấn bao gồm lớp lót	chiếc	1	Trung Quốc
4	Máy nghiền 0,3 tấn bao gồm lớp lót	chiếc	1	Trung Quốc
5	Máy khuấy cho bể 20 m <sup>3</sup>	Chiếc	1	Trung Quốc

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất gạch granit, sứ mỹ nghệ và bàn cầu vệ sinh thông minh” (Nhà máy Hảo Cảnh 5)**

6	Máy khuấy cho bể 10 m <sup>3</sup>	chiếc	1	Trung Quốc
7	Máy khuấy tốc độ cao cho bể 28m <sup>3</sup>	chiếc	2	Trung Quốc
8	Máy khuấy cho bể hồ 35 m <sup>3</sup>	chiếc	6	Trung Quốc
9	Lò nung Tuynel	hệ	1	Trung Quốc
10	Lò shuttle	hệ	1	Trung Quốc
11	Sàng rung men D1000	chiếc	1	Trung Quốc
12	Buồng phun men kép	bộ	4	Trung Quốc
13	Buồng thổi bụi cho mộc	bộ	4	Trung Quốc
14	Buồng kiểm tra mộc kép	bộ	4	Trung Quốc
15	Máy nén khí 10m <sup>3</sup> /min	chiếc	3	Trung Quốc
16	Máy sấy khí	cái	3	Trung Quốc
17	Bình tích áp 5m <sup>3</sup> tổng	cái	1	Trung Quốc
18	Bộ lọc sơ cấp	bộ	1	Trung Quốc
19	Bộ lọc thứ cấp	bộ	1	Trung Quốc
20	Bàn ghế và giá đỡ	bộ	80	Việt Nam
21	Hệ thống thiết bị điện + cáp ngầm	hệ	1	Việt Nam
22	Băng đồ rót	chiếc	3	Việt Nam
23	Hệ thống làm khuôn thạch cao	hệ	1	Việt Nam
24	Buồng sấy mộc	buồng	1	Việt Nam
25	Lò phát sinh khí nóng	hệ	1	Việt Nam
26	Hệ thống xả ẩm	hệ	1	Việt Nam
27	Bàn quay sửa mộc	chiếc	60	Việt Nam
28	Bơm màng khí động học DN40	chiếc	12	Việt Nam
29	Cân vật liệu (200 kg và 500 kg)	chiếc	3	Việt Nam
<b>II</b>	<b>Thiết bị phụ trợ</b>			
1	Máy phát điện 1.500 KVA	hệ	1	Việt Nam
2	Trạm biến áp 1.500 KVA	trạm	1	Việt Nam
3	Xe nâng	chiếc	2	Việt Nam
4	Máy xúc lật	chiếc	3	Việt Nam
5	Máy ép lọc khung bản	chiếc	3	Việt Nam
6	Xe ô tô Pick up Iusuzu	chiếc	1	Việt Nam
7	Quạt trần khu vực đổ rót	chiếc	250	Việt Nam

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất gạch granit, sứ mỹ nghệ và bàn cầu vệ sinh thông minh” (Nhà máy Hảo Cảnh 5 )**

8	Hệ thống đường ống dẫn khí vào lò	HT	1	Việt Nam
9	Xe xếp mộc vào lò sấy	chiếc	200	Việt Nam
10	Hệ thống hút bụi trên cao	HT	1	Việt Nam
11	Máy đóng hộp tay	chiếc	6	Việt Nam
12	Thiết bị phụ trợ khác	HT	1	Việt Nam

**5.3. Công tác BVMT của cơ sở**

- Thủ tục hành chính về môi trường và công tác bảo vệ môi trường đã thực hiện:

+ Cơ sở đi vào hoạt động từ năm 2015 đã được UBND tỉnh Thái Bình cấp Quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM số 769/QĐ-UBND ngày 21/4/2015; Quyết định số 3544/QĐ-UBND ngày 29/12/2017 về việc điều chỉnh một số nội dung trong báo cáo ĐTM; Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 14/GP-UBND ngày 13/5/2020. Sở Tài nguyên và Môi trường cấp giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường tại giấy xác nhận số 13/GXN-STNMT ngày 09/9/2020.

+ Đã đầu tư toàn bộ nước thải sinh hoạt của nhà máy 5 vào trạm xử lý nước thải tập trung đặt tại nhà máy 3 có công suất 250 m<sup>3</sup>/ngày đêm, chất lượng nước thải sau xử lý đạt cột A, QCVN 40:2011/BTNMT sau đó bơm về khu vực nghiền liệu để tái sử dụng vào sản xuất 100%.

+ Đã đầu tư công trình trạm xử lý nước thải sản xuất công suất 60 m<sup>3</sup>/ngày đêm, tuần hoàn 100% nước thải cho sản xuất của nhà máy 5.

+ Rác thải sản xuất được tập kết tại khu lưu chứa rác thải diện tích 200 m<sup>2</sup> đặt tại nhà máy 5. Toàn bộ rác thải nguy hại của nhà máy 5 được thu gom lưu giữ tại khu lưu giữ rác thải nguy hại có diện tích 30 m<sup>2</sup> của công ty đặt tại nhà máy 2. Nhà máy số 2 của công ty đã được UBND tỉnh Thái Bình cấp GPMT số 55/GPMT-UBND ngày 06/10/2022.

+ Rác thải sinh hoạt, rác thải sản xuất, rác thải nguy hại được thu gom, phân loại triệt để và hợp đồng với các đơn vị có đủ năng lực thu gom theo đúng quy định.

+ Quan trắc định kỳ: Cơ sở thực hiện quan trắc định kỳ hàng năm, năm 2022-2023 đã tiến hành lấy mẫu quan trắc định kỳ gửi cơ quan chức năng kiểm tra giám sát; hàng năm công ty đều thực hiện gửi báo cáo công tác bảo vệ môi trường của nhà máy 5 đến Sở Tài nguyên và Môi trường theo dõi giám sát.

**5.4. Nhu cầu về nhân lực giai đoạn vận hành của cơ sở**

Với tính chất là loại hình sản xuất sứ nên số lao động của cơ sở là 282 người trong đó số lao động gián tiếp là 20 người, số lao động trực tiếp là 262 người. Tổ chức quản lý trong giai đoạn vận hành như sau:

- Số ngày làm việc trong một tuần: 06 ngày/tuần.
- Số giờ làm việc trong một ngày: 8 tiếng/ngày = 1 ca/ngày
- Các ngày nghỉ lễ theo đúng quy định của nhà nước.
- Thời gian làm việc của công nhân: 8 tiếng/người/ngày.



**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất gạch granit, sứ mỹ nghệ và bàn cầu vệ sinh thông minh” (Nhà máy Hảo Cảnh 5)**

---

- Thu nhập cho người lao động: Mức lương cho người lao động từ 6-8 triệu đồng/người/tháng.

Tất cả các lao động đều được tuyển chọn và sử dụng phù hợp với quy định hiện hành của Bộ Luật Lao động Việt Nam, ưu tiên khi tuyển chọn các lao động địa phương nếu đáp ứng yêu cầu công việc, không có lao động nước ngoài.

Quyền lợi và nghĩa vụ của người lao động được bảo đảm bằng hợp đồng lao động ký kết giữa từng người lao động với Giám đốc, thoả ước lao động tập thể ký kết giữa đại diện tập thể lao động với Giám đốc và phù hợp với các quy định của pháp luật Việt Nam về lao động.

Công ty tuyển dụng các lao động quản lý, công nhân kỹ thuật, nghiệp vụ và đội ngũ nhân viên có đủ năng lực công tác, trình độ chuyên môn tương ứng tại địa phương, có kế hoạch đào tạo nghiệp vụ và tay nghề cho công nhân.

- Cơ cấu tổ chức bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường của cơ sở gồm 03 người trong đó có 02 người lao động phổ thông làm công tác vệ sinh, 01 người có trình độ đại học kiêm nhiệm về công tác bảo vệ môi trường chung của cả công ty.

Bộ phận vệ sinh môi trường chịu sự quản lý trực tiếp của lãnh đạo Công ty có nhiệm vụ vận hành công trình thu gom, xử lý nước thải; công trình thu gom, lưu giữ và xử lý chất thải (CTR công nghiệp thông thường, CTNH); ghi chép số liệu khối lượng các loại chất thải phát sinh; báo cáo kịp thời các sự cố về môi trường và đề xuất biện pháp khắc phục kịp thời.

## **Chương II**

### **SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG**

#### **1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường**

- Dự án phù hợp với quy hoạch tổng thể phát triển bền vững KT-XH tỉnh Thái Bình đến năm 2020 định hướng đến năm 2030 đã được UBND tỉnh Thái Bình phê duyệt tại Quyết định số 3013/QĐ-UBND ngày 15/12/2014. Dự án đáp ứng được quan điểm phát triển của quy hoạch nêu trên là: phát triển công nghiệp thân thiện môi trường, tập trung phát triển các ngành có lợi thế cạnh tranh của Thái Bình (Mục 1, Điều 1 của Quyết định).

- Dự án phù hợp với quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 KCN Tiền Hải được UBND tỉnh Thái Bình phê duyệt tại Quyết định số 3680/QĐ-UBND ngày 14/12/2016; phù hợp với đồ án Điều chỉnh cục bộ Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 KCN Tiền Hải, huyện Tiền Hải, tỉnh Thái Bình được UBND tỉnh Thái Bình phê duyệt tại Quyết định số 199/QĐ-UBND ngày 24/01/2022. Dự án được thực hiện tại thửa đất hiện có của công ty, đã nằm trong quy hoạch của KCN Tiền Hải.

- Dự án phù hợp với tính chất ngành nghề KCN Tiền Hải được UBND tỉnh Thái Bình phê duyệt tại Quyết định số 1390/QĐ-UBND ngày 14/6/2021: Là khu công nghiệp tổng hợp đa ngành, chủ yếu là công nghiệp chế biến, chế tạo và các ngành công nghiệp, dịch vụ phục vụ công nghiệp theo quy định của pháp luật về đầu tư và đảm bảo các điều kiện về bảo vệ môi trường (Mục 1, Điều 1 của Quyết định).

- Phù hợp với Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Tiền Hải đã được Ban Quản lý KKT và các KCN tỉnh Thái Bình cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 2606531483 chứng nhận lần đầu ngày 19/7/2017, điều chỉnh lần 2 ngày 14/3/2022.

#### **2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường**

NTSX của nhà máy 5 được xử lý và tuần hoàn 100% cho sản xuất; NTSH của nhà máy 5 đã được đầu nối về trạm xử lý nước thải đặt tại nhà máy 3 xử lý đạt cột A quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT sau đó được tuần hoàn 100%, tái sử dụng cho sản xuất mà không thải ra môi trường nên hoạt động sản xuất của cơ sở không ảnh hưởng đến khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận nước thải.

- Đối với môi trường không khí: Nhà máy sử dụng nhiên liệu khí CNG cấp nhiệt cho lò nung, buồng sấy. Nhiệt dư từ quá trình nung sản phẩm được tuần hoàn 70% cho quá trình sấy mộc, sấy khuôn đã được giảm nhiệt độ trước khi xả thải ra ngoài môi trường không khí xuống còn 37<sup>0</sup>C. Vì vậy, tác động của khí thải lò nung đến môi trường không khí hoàn toàn nằm trong khả năng chịu tải của môi trường nguồn tiếp nhận.

### Chương III

## KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

### 1. Công trình biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải

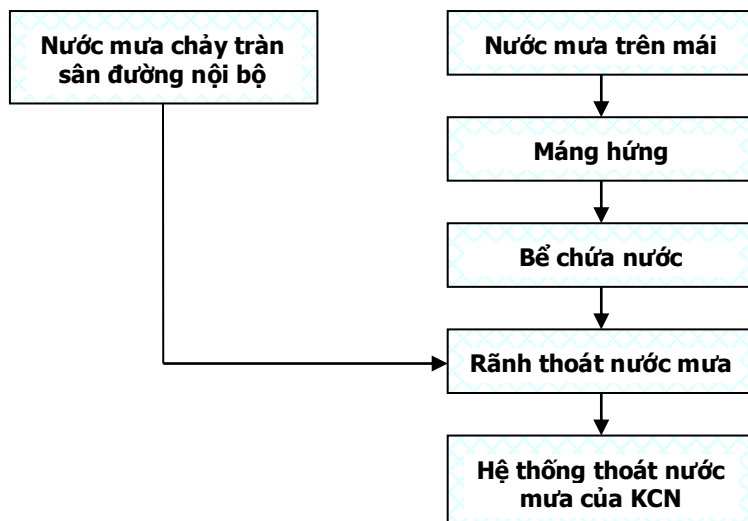
#### 1.1. Thu gom thoát nước mưa

Nước mưa chảy tràn qua nhà xưởng sản xuất, qua sân đường nội bộ khu đất của Nhà máy sẽ cuốn theo đất, cát, nguyên liệu rơi vãi trên đường, dẫn đến nước mưa chảy tràn ra khu vực chứa nhiều chất lơ lửng, độ đục cao. Công ty đã xây dựng hệ thống thu gom và thoát nước mưa tách riêng với hệ thống thu gom và thoát nước thải.

Nước mưa trên mái nhà xưởng được dẫn vào các máng bê tông thu gom nước mưa chảy xuống các ống đứng PVC Ø90 - Ø110 được bắt cố định thẳng hàng với cột nhà rồi chảy trực tiếp vào hệ thống rãnh thu gom nước mưa. Nước mưa chảy trên diện tích sân bãi được thu gom bằng hệ thống rãnh thu gom nước mưa bao quanh Nhà máy, đảm bảo tiêu thoát toàn bộ lượng nước mưa lớn nhất có thể xảy ra trong khu vực Nhà máy. Rãnh thoát nước chạy dọc xung quanh các khu nhà xưởng chính của Nhà máy: rãnh được xây bằng gạch chi, vữa xi măng 50#, tường 20, bên trong trát láng vữa xi măng 75#. Các rãnh có kích thước (BxH) = (1,0 x 0,8) m, dài L = 1.459 m, rãnh (B x H) = (0,8 x 0,8) m, dài L = 264 m; rãnh (BxH) = (0,7 x 0,8) m, dài 108 m, rãnh (B x H) = (1,2 x 0,8) m, dài L = 263 m. Độ dốc các rãnh  $i = 1,2 - 1,3\%$  đảm bảo khả năng tự chảy về các hố ga lắng đất cát xây phía cuối rãnh thu gom tại từng khu góc của Nhà máy), kích thước hố ga (BxH) = (0,6 x 0,6) m. Hố ga được xây bằng **gạch**, trát vữa M75 dày 1,5 cm, đáy được đổ bê tông móng đá 4x6, M100, trên có đập nắp đan bê tông cốt thép M200, đá 1x2. Công ty bố trí 4 cửa xả nước mưa: 02 cửa xả ở phía trước Nhà máy thoát ra khe hạ tầng của KCN; 02 cửa xả thải ra cống thoát nước KCN bên đường quy hoạch số 5 phía sau Nhà máy trước khi thoát ra sông Long Hậu.

Ngoài ra, để tránh tắc nghẽn hệ thống và ngập lụt xảy ra khi có mưa lớn, công ty đã chú trọng làm tốt công tác vệ sinh công nghiệp, tiến hành làm vệ sinh định kỳ 2 lần/ngày tại đường giao thông nội bộ và các khu vực sản xuất; thường xuyên kiểm tra các đường ống cống rãnh, nạo hút hết bùn, rác ở các hố ga, đảm bảo cho hố ga luôn sạch và thông dòng chảy. Bên cạnh đó công ty đã thực hiện tập kết nguyên liệu hoàn toàn trong kho nguyên liệu kín nên không xảy ra tình trạng nước mưa kéo rửa trôi nguyên liệu vừa tránh lãng phí vừa không gây nhiễm bẩn nước mưa.

Phương thức xả nước mưa: Xả tràn theo cos địa hình.



Sơ đồ 3.1. Hệ thống thoát nước mưa của cơ sở

#### \* Quy trình vận hành hệ thống thoát nước mưa:

+ Hàng tháng công nhân phụ trách cấp thoát nước cơ điện của nhà máy có nhiệm vụ làm sạch hệ thống các rãnh thu gom, các hố ga lắng cặn, các nắp đan và làm sạch các cống thoát nước từ nhà máy ra ngoài môi trường;

+ Tập kết rác thải đúng nơi quy định, không tập kết rác thải cạnh các ga thu thăm kết hợp hoặc các rãnh thu nước mưa.

+ Khi có mưa lớn, mở khóa van nước mưa từ máng thoát nước nhà xưởng sản xuất chính xuống khe hạ tầng của KCN.

+ Bật nắp hố ga thu và ga thăm nếu lượng nước mưa lớn trên 100 mm/h.

+ Dùng dụng cụ nạo vét rác và bùn cặn tại các hố ga thu, ga thăm nếu bị tắc.

+ Các rãnh thu nước mưa chảy ra khe hạ tầng của KCN Tiên Hải theo phương thức xả tràn tự nhiên cos địa hình vì vậy cần chú ý theo dõi 04 vị trí đầu nổi nước mưa của nhà máy với hệ thống thoát nước mưa của KCN. Nếu có sự cố tắc cống thoát nước bên ngoài nhà máy thì báo ngay cho Tổng công ty Viglacera - CTCP làm chủ đầu tư kinh doanh hạ tầng KCN Tiên Hải để nhanh chóng khắc phục tránh tình trạng nước mưa gây ngập úng cục bộ.

#### 1.2. Thu gom, thoát nước thải

Do đặc thù sản xuất của nhà máy 5 gồm 02 loại nước thải là: nước thải sản xuất, nước thải sinh hoạt của CBCNV làm việc tại nhà máy.

##### a. Đối với nước thải sinh hoạt

- Căn cứ theo định mức nước cấp thực tế nhu cầu nước cấp cho sinh hoạt của nhà máy 5 là 18,42 m<sup>3</sup>/ngày đêm. Căn cứ theo quy định tại Điều 39, Văn bản hợp nhất số 13/VBHN-BXD ngày 27/4/2020 của Bộ Xây dựng, NTSH được tính bằng 100% lượng nước sạch tiêu thụ, khi đó lượng NTSH phát sinh thì lượng nước thải sinh hoạt phát sinh của nhà máy 5 hiện nay khoảng 18,42 m<sup>3</sup>/ngày đêm. Khi nhà máy hoạt động

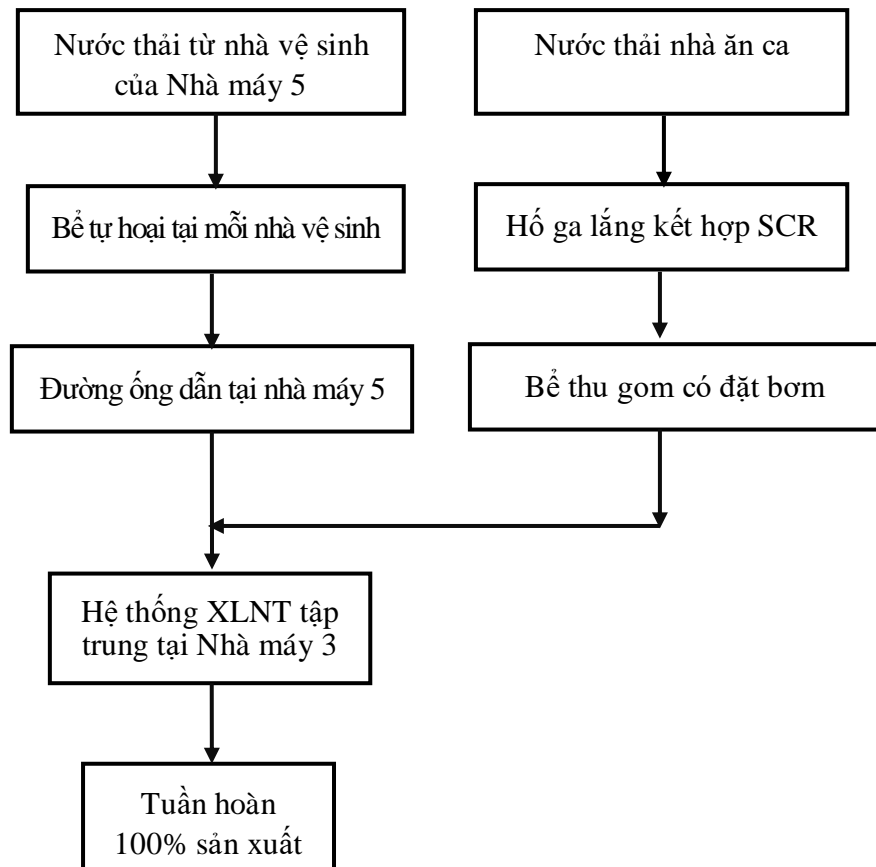
hết công suất thì dự kiến lượng nước thải sinh hoạt khoảng 22,22 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

Công ty TNHH sản xuất kinh doanh sứ Hảo Cảnh hiện có 5 Nhà máy nằm liền kề nhau trong khu vực, tính chất ngành nghề sản xuất của các Nhà máy đều là sản xuất các sản phẩm sứ dân dụng và sứ vệ sinh, do đó nước thải sản xuất (NTSX) và nước thải sinh hoạt (NTSH) phát sinh có tính chất tương tự nhau vì vậy để đảm bảo việc quản lý, xử lý được thuận tiện hơn, công ty đã xây dựng hệ thống xử lý nước thải (XLNT) tập trung tại Nhà máy 3 để xử lý được toàn bộ lượng NTSH và NTSX của các Nhà máy 1,2,3,4 và NTSH của Nhà máy 5 (NTSX tại Nhà máy 5 được xử lý riêng).

Các Nhà máy khác hiện có của công ty bao gồm:

- Nhà máy 1: Nhà máy sản xuất sứ dân dụng và sứ mỹ nghệ xuất khẩu;
- Nhà máy 2: Nhà máy sản xuất sứ mỹ nghệ, sứ dân dụng;
- Nhà máy 3: Nhà máy sản xuất sứ vệ sinh cao cấp;
- Nhà máy 4: Nhà máy sản xuất sứ mỹ nghệ, sen vòi, phụ kiện sứ vệ sinh;

Mạng lưới thu gom NTSH từ Nhà máy 5 về đến hệ thống XLNT tập trung tại Nhà máy 3 được thể hiện theo sơ đồ sau:



### **Sơ đồ 3. 2. Sơ đồ thu gom nước thải sinh hoạt của nhà máy 5**

Hệ thống thu gom NTSH từ nhà máy 5 về đến hệ thống XLNT tập trung tại Nhà máy 3 như sau: NTSH khu vực nhà ăn ca công nhân được chảy qua hố ga chắn rác rồi

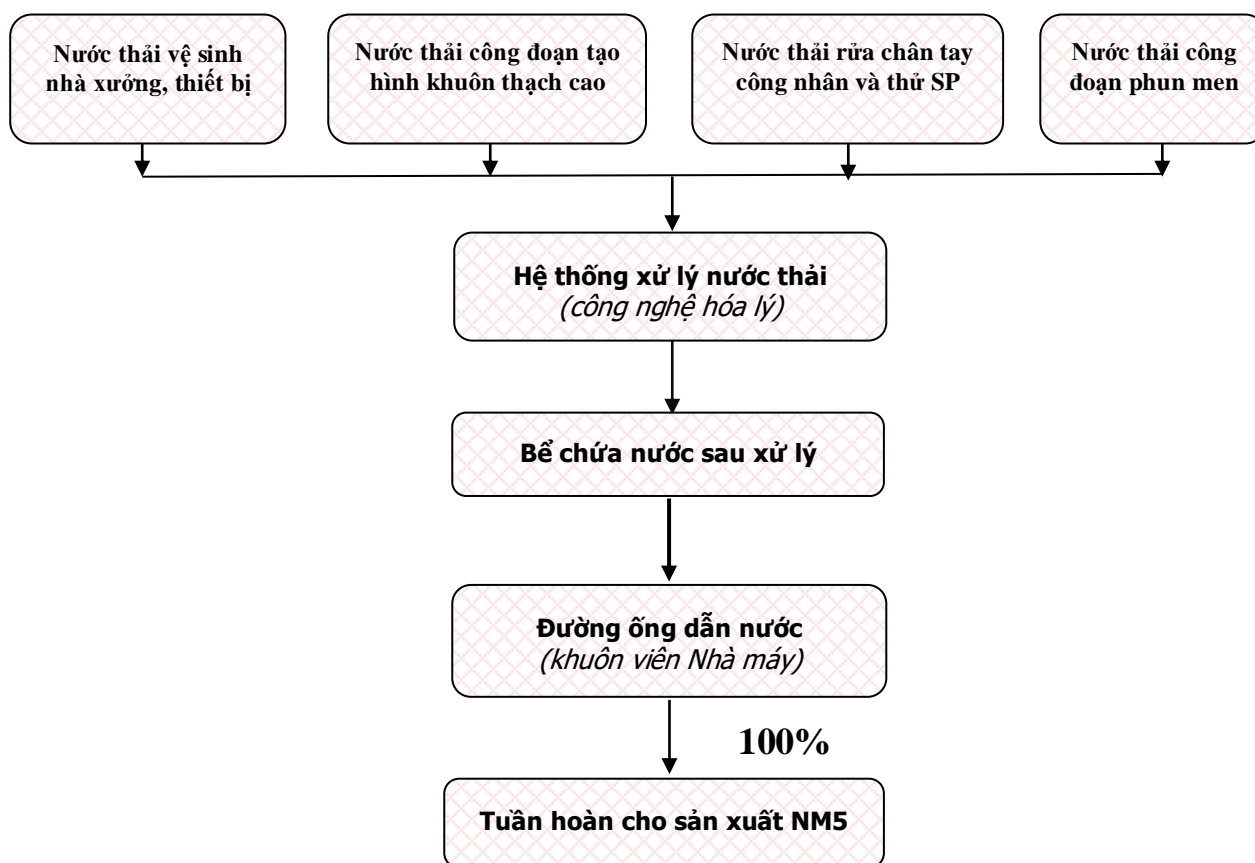
sang bể chứa nước thải. Bể chứa có kích thước D<sub>x</sub>R<sub>x</sub>H = (3,5x1,5x2,0) (m). Tại bể chứa có 01 đặt bơm màng công suất 15 m<sup>3</sup>/h để bơm đẩy nước về trạm xử lý tại Nhà máy 3 bằng đường ống UPVC D60 mm, chiều dài L = 180 (m).

Tại Nhà máy 5 còn có 1 khu nhà vệ sinh giáp khu vực khe hạ tầng KCN về phía Tây Bắc (giáp khu đất máy ép tách bùn thải), nước thải từ khu nhà vệ sinh này được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn đặt bên dưới, có thể tích 10 m<sup>3</sup>. Nước thải sau bể tự hoại theo đường ống dẫn về trạm XLNT tập trung. Đường ống dẫn là ống UPVC D60 mm, L = 125 m.

### **b. Đối với nước thải sản xuất**

- Tổng lượng nước thải sản xuất hiện nay của nhà máy 5 khoảng 100 m<sup>3</sup>/ngày x 40% = 40 m<sup>3</sup>/ngày. Khi nhà máy hoạt động hết công suất dự kiến lượng nước thải sản xuất: 131,62 m<sup>3</sup>/ngày x 40% ≈ 52,648 m<sup>3</sup>/ngày.

Sơ đồ hệ thống thu gom, xử lý, xả nước thải sản xuất của nhà máy 5 như sau:



### **Sơ đồ 3. 3. Sơ đồ thu gom nước thải sản xuất của nhà máy 5**

Nước thải của nhà máy 5 phát sinh từ các nguồn sau:

- Nước rửa tay chân công nhân được thu từ các khu bố trí vòi rửa chân tay sau đó dẫn vào các rãnh thoát nước thải trong nhà xưởng.

- Nước thải từ việc vệ sinh khu gia công liệu, gia công men, vệ sinh buồng phun men, từ khu tạo hình khuôn thạch cao được thu vào các đường ống HDPE D60 mm dài L = 50 m sau đó thải vào rãnh thoát nước thải bên trong khu nhà xưởng.

- Rãnh thu nước thải trong nhà xưởng được bố trí xung quanh khu nhà liệu của 2 khu nhà xưởng 1 và 2, khu vực buồng phun men, rãnh có kích thước BxH = (0,4x0,5) (m), có tổng chiều dài L = 125 m. Từ các rãnh này nước sẽ được thu chảy về 2 hố ga: 01 hố ga bố trí bên khu nhà liệu của xưởng số 2 có kích thước (0,6 x 0,6 x 0,8) m và 01 hố ga bố trí bên khu nhà liệu của xưởng số 1 có kích thước (1,2 x 0,6 x 0,8) (m). Tại mỗi hố ga đặt 01 bơm màng công suất 15 m<sup>3</sup>/h để bơm đẩy nước về về khu xử lý bằng đường ống HDPE D60 mm, tổng chiều dài L = 350 (m).

- Hệ thống xử lý nước thải tập trung được xử lý theo công nghệ hóa lý kết hợp lọc trọng lực.

- Toàn bộ nước thải sản xuất của Nhà máy 5 sau khi xử lý đạt cột A QCVN 40:2011/BTNMT được tuần hoàn 100% cho sản xuất.

### **1.3. Tổng quan về hệ thống XLNT sản xuất tại Nhà máy 5**

#### **a. Tổng quan về hệ thống XLNT:**

- Tên đơn vị thiết kế, thi công hệ thống: Công ty TNHH cơ khí Minh Vũ (ngõ 437, đường Ngô Thì Nhậm, thành phố Thái Bình);

- Chức năng của hệ thống: xử lý NTSX của Nhà máy 5;

- Công suất thiết kế của hệ thống: 60 m<sup>3</sup>/ngày đêm;

- Quy chuẩn áp dụng đối với nước thải sau xử lý: QCVN 40:2011/BTNMT cột A  
- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp. Cột A quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm làm cơ sở tính toán giá trị tối đa cho phép trong nước thải công nghiệp khi thải vào các nguồn nước được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

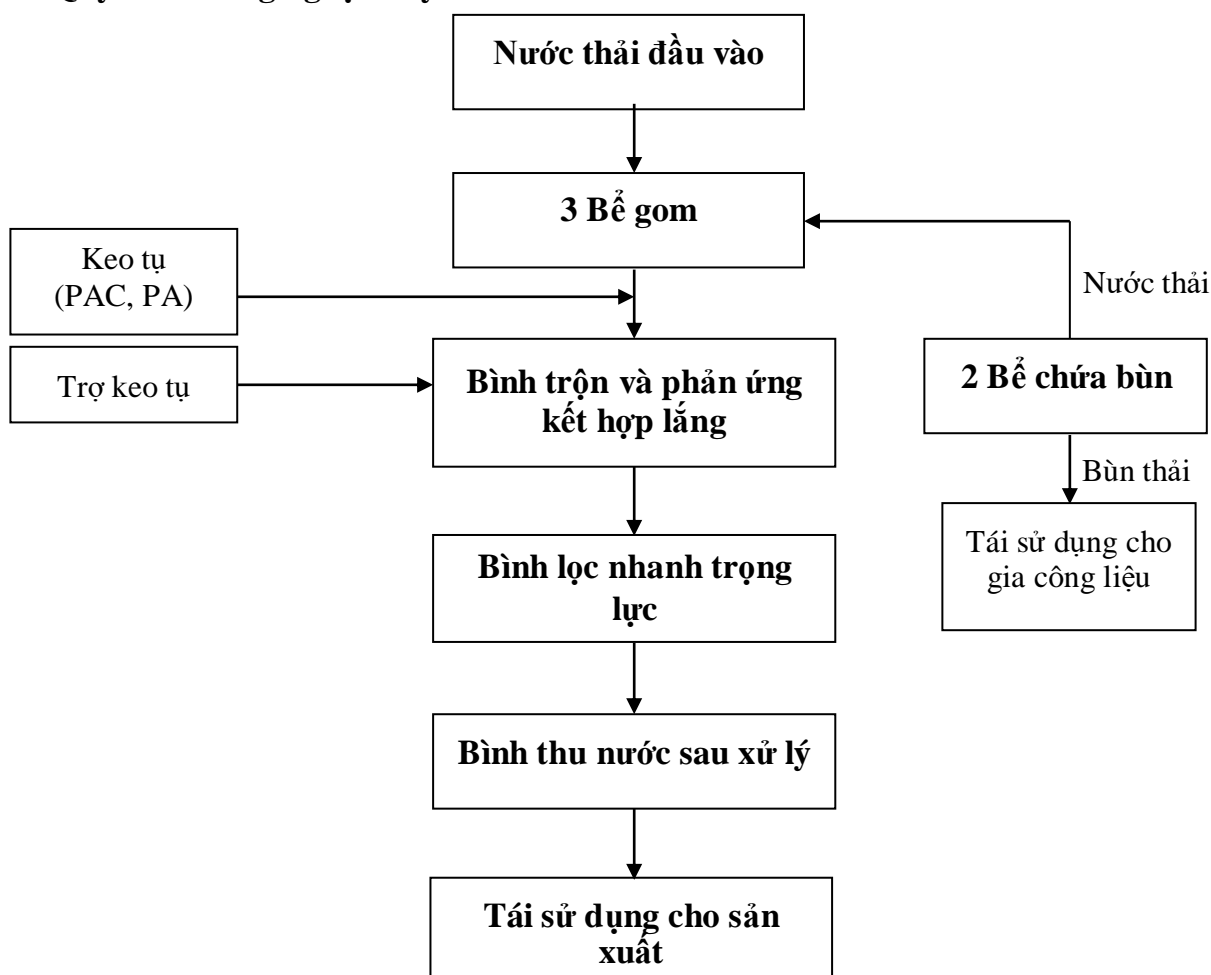
- Công nghệ xử lý nước thải: công nghệ hóa lý kết hợp lọc trọng lực.

- Thời gian vận hành hệ thống XLNT: vận hành liên tục 24/24h.

- Lưu lượng nước thải thực tế: 40 m<sup>3</sup>/24h.

- Công suất xử lý theo thiết kế: 60 m<sup>3</sup>/24h.

**b. Quy trình công nghệ xử lý:**



**Sơ đồ 3. 4. Quy trình công nghệ xử lý NTSX tại Nhà máy 5**

**Thuyết minh quy trình công nghệ:**

Nguồn nước thải phát sinh tại Nhà máy bao gồm: Nước thải từ khu vực gia công nguyên liệu, gia công men, nước thải từ quá trình vệ sinh buồng phun men, từ quá trình thử sản phẩm, quá trình rửa tay chân công nhân, quá trình tạo khuôn thạch cao. Tất cả nguồn nước thải được thu gom bằng các rãnh thoát nước xung quanh khu nhà xưởng, sau đó tập trung tại 03 hố ga, tại mỗi hố ga bố trí 01 bơm màng để đưa nước về khu xử lý bằng đường ống uPVC  $\Phi$  60, tổng chiều dài  $L = 150$  (m). Nước được dẫn về 03 bể gom nước thải. Từ các bể gom này, nước thải được bơm đặt chìm bơm về bình trộn và phản ứng kết hợp lắng. Tại đây nước thải được cấp PAC và chất trợ keo tụ Polymer Cation (PA) bằng máy định lượng nhằm đưa các hạt keo tụ và trợ keo tụ phân tán đều trong nước giúp các hạt va chạm và kết dính với nhau tạo thành các hạt cặn có kích thước đủ lớn để lắng trong bể phản ứng. Phần nước có chứa các hạt cặn nhỏ được chuyển sang bình lọc nhanh trọng lực qua đường ống kẽm DN80 để tiếp tục quá trình xử lý.

Tại bình lọc nhanh trọng lực sử dụng lớp vật liệu lọc là cát thạch anh đường kính từ **7 - 14 mm** có tác dụng lọc phần bông cặn nhỏ. Phần nước sau xử lý được dẫn sang bể chứa nước qua van điều tiết nhằm mục đích tái sử dụng cho sản xuất. Quá



**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất gạch granit, sứ mỹ nghệ và bàn cầu vệ sinh thông minh” (Nhà máy Hảo Cảnh 5)**

trình sục rửa trong 2 bình trộn và bình lọc nhanh diễn ra tự động như sau: Trong quá trình lọc, lớp bông cặn trên bề mặt lớp vật liệu lọc ngày càng dày dẫn tới lưu lượng lọc giảm, áp lực trong ngăn lọc của bình lọc nhanh trọng lực chảy tràn qua ống xi phông chảy vào bể điều tiết sục xả. Nước trong bể điều tiết làm tăng mở phao sục xả. Nước từ bình trộn và phản ứng chảy theo đường sục xả làm giảm áp lực tại bề mặt của lớp vật liệu lọc trong bình lọc nhanh, nước từ ngăn chứa trong bình lọc nhanh kết hợp với nước từ bình trộn và phản ứng thực hiện quá trình rửa lọc tự động. Toàn bộ chất thải trên lớp bề mặt của bình lọc nhanh theo nước trong quá trình sục xả chảy về bể thu gom nước thải. Quá trình sục rửa diễn ra tự động trong khoảng thời gian từ 5 - 12' tùy thuộc vào hàm lượng cặn trong bình lọc nhanh. Kết thúc quá trình sục rửa, hệ thống tiếp tục hoạt động bình thường.

Kết thúc quá trình xử lý trong 01 ngày làm việc, công nhân vận hành thực hiện quá trình sục xả van xả đáy của bình trộn - phản ứng. Toàn bộ lượng bùn thải được đưa về 2 bể chứa bùn bằng các van điều tiết. Tại đây, định kỳ khoảng 1 tuần/lần tiến hành nạo vét bể chứa bùn đưa bùn thải về tận dụng cho quá trình sản xuất (gia công liệu), còn phần nước thải được đưa về bể thu gom để tiếp tục xử lý.

***Ưu điểm của công nghệ xử lý:***

- + Hiệu suất xử lý cao đối với các chất lơ lửng, dầu mỡ khoáng;
- + Hoàn toàn kín, khí, không thấm, không rò rỉ.
- + Có độ bền và chịu được tác động cơ học cao. Không bị ăn mòn bởi các quá trình hóa học trong nước thải.
- + Xây dựng đơn giản.
- + Chi phí xây dựng thấp.
- + Công trình xây dựng chiếm diện tích ít, không gây mùi và đảm bảo mỹ quan. Bảo trì dễ dàng.

**c. Các hạng mục công trình của hệ thống xử lý nước thải sản xuất:**

**Bảng 3. 1. Các hạng mục công trình của trạm xử lý nước thải sản xuất tại Nhà máy 5**

TT	Hạng mục	Cấu tạo bể	Thể tích (m <sup>3</sup> )
01	Bể thu gom trước xử lý (03 bể số 01)	Bể 1: KT: 3,75x3,25x3,0 (m); Bể 2: KT: 3,25x3,25x3,0 (m); Bể 3: KT: 3,25x2,25x3,0. Ép cọc tre 2,0m, 25 cọc/m <sup>2</sup> . Thép Ø 12, 2 lớp, @ 300. Tường gạch thẻ 250.	90,18
02	Bể trộn và phản ứng (số 02)	Bình lắng đứng Inox SU304 dày 3mm, D = 1,5m, H = 5,2 m.	9,18
03	Bể lọc nhanh (số 03)	Bình lắng đứng Inox SU304 dày 3mm, D = 1,5m, H = 4,0 m.	7,06
04	Bể chứa bùn (số 4) (02 bể)	Mỗi bể có cấu tạo: bằng inox SU dày 3mm, DxRxH = 3,0 x 2,0 x 1,5 (m)	9
05	Bể gom nước sau xử lý	DxRxH = 4,75x3,25x3,0 (m). Ép cọc tre 2,0 m, 25 cọc/m <sup>2</sup> . Thép Ø 12, 2 lớp, @ 300. Tường gạch thẻ 250.	46,31

**d. Danh mục các thiết bị lắp đặt cho hệ thống xử lý nước thải**

**Bảng 3. 2. Danh mục các thiết bị trong xử lý nước thải**

TT	Danh mục thiết bị	Công suất (KW)	Điện áp	Đơn vị	Số lượng	Cơ chế hoạt động	Cơ chế điều khiển tự động
01	Bơm bể gom trước xử lý	1,1	3pha/380V/50Hz	Cái	02	Gián đoạn	Theo phao điện
02	Bộ định lượng keo tụ và trợ keo tụ	0,0125	3pha/380V/50Hz	Cái	02	Liên tục, luân phiên	Theo rơ le thời gian + phao điện
03	Bơm tuần hoàn nước	5 m <sup>3</sup> /h	3pha/380V/50Hz	Cái	01	Gián đoạn	Theo rơ le thời gian

**e. Hóa chất sử dụng trong xử lý nước thải**

**Bảng 3. 3. Hóa chất sử dụng trong xử lý nước thải**

STT	Hóa chất	Mục đích sử dụng	Định mức (g/m <sup>3</sup> )	Lượng sử dụng lớn nhất
01	Hóa chất PAC (Poly aluminium Chlorie)	Keo tụ	150	9 kg/ngày
02	Hóa chất Polymer Cation	Trợ keo tụ	10	0,6 kg/ngày

**d. Hướng dẫn quy trình vận hành trạm xử lý nước thải sản xuất**

**\*. Bật/tắt thiết bị**

Các thiết bị trong hệ thống xử lý được ghi chú đầy đủ trong tủ điện.

- Thiết bị hoạt động có 2 chế độ là: Auto - Off - Man.

- Trong quá trình hoạt động bình thường các công tắc phải bật qua vị trí Auto.

Khi 1 trong các thiết bị của hệ thống bị sự cố hay thay thế, sửa chữa phải bật công tắc qua vị trí Off.

- Trên tủ điện điều khiển có nút dừng khẩn cấp - Nút màu đỏ. Khi cần dừng hệ thống ngay lập tức thì nhấn vào nút dừng khẩn cấp.

**\*. Khởi động hệ thống xử lý**

Các bước để khởi động hệ thống xử lý:

Bước 1: Mở tủ điện kiểm tra để đảm bảo rằng các aptomat đã được đóng và được cung cấp điện năng để hoạt động.

Bước 2: Đóng tủ điện và kiểm tra chế độ làm việc của các thiết bị (trừ máy thổi khí bể điều hòa) để ở chế độ tự động. Trong trường hợp hệ thống gặp sự cố, hoặc cần điều chỉnh thiết bị sẽ được người vận hành điều chỉnh qua chế độ bằng tay.

Bước 3: Kiểm tra chế độ làm việc của bơm tại hố thu gom bằng cách nâng hạ phao báo mức. Trong trường hợp có tắc rác phải được xử lý ngay.

Bước 4: Trong trường hợp bơm tại hố thu gom hoạt động bình thường, kiểm tra rọ chắn rác tại cửa bể gom. Nếu nhiều rác cần được vệ sinh ngay.

Bước 5: Van hồi lưu luôn để mức 100%, phao báo mức được người vận hành treo hợp lý trong từng trường hợp cụ thể với lưu lượng nước đầu vào.

Bước 6: Kiểm tra chế độ làm việc của máy khuấy chìm tại bể trộn, bể lắng bằng cách sờ vào thanh dẫn hướng. Nếu trong chế độ làm việc thì thanh dẫn hướng sẽ rung, trong trường hợp không rung cần kéo máy lên để kiểm tra.

Bước 7: Bổ sung hóa chất keo tụ vào tec hòa trộn PAC, PA để tăng hiệu suất xử lý.

Bước 8: Kiểm tra bùn nổi tại bể lắng. Nếu lượng bùn nổi nhiều cần được đánh tan hoặc bơm về bể hiếu khí bằng cách điều chỉnh độ cao của phễu hút bùn nổi.

Bước 9: Kiểm tra chế độ hoạt động của bơm bể trung gian bằng cách kiểm tra phao báo mức. Trong phiên làm việc nếu bơm không hoạt động cần kiểm tra sự mất nước của bơm hoặc tắc rác. Lúc này cần mời nước hoặc tháo bơm để vệ sinh.

Bước 10: Rửa cột lọc bao gồm 3 chế độ:

+ Chế độ rửa ngược: Rửa đến khi nào nước không còn cặn lơ lửng (nước ra tại bể chứa bùn), thông thường mất 30 phút.

+ Chế độ lọc nhanh: Mất khoảng 5-10 phút. Nước ra tại bể chứa bùn.

+ Chế độ lọc: Nước ra tại bể chứa nước sạch.

Bước 11: Tuàn hoàn nước cho sản xuất:

+ Dẫn nước từ bể chứa nước sạch cấp cho khu vực sản xuất bằng đường ống DN60 qua bơm đẩy.

+ Thực hiện bơm bùn từ bể lắng về khu vực máy ép lọc khung bản để tuàn hoàn bùn cho sản xuất.

## **2. Các công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải**

### **a. Đối với bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển**

Để giảm nhẹ tác động do hoạt động giao thông vận tải gây ra đến mức thấp nhất công ty đã áp dụng các biện pháp quản lý và kỹ thuật đối với xe vận chuyển hàng.

Xe của nhà máy 5 được kiểm tra kỹ thuật định kỳ, bảo dưỡng theo đúng quy định, xe chở đúng trọng tải, chạy đúng tốc độ quy định và đi vào đúng tuyến đường quy định.

Đối với công nhân và khách đến giao dịch làm việc khi đến làm việc phải xuất trình giấy tờ, không được đi xe trong khuôn viên để đảm bảo an toàn giao thông và hạn chế tiếng ồn phát sinh. Bên cạnh đó đội vệ sinh môi trường của công ty thường xuyên vệ sinh và tưới nước đường giao thông nội bộ để hạn chế bụi một cách tối đa.

### **b. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:**

- Tên đơn vị thi công, xây dựng: Công ty TNHH sản xuất kinh doanh sứ Hảo Cảnh.

- Chức năng của hệ thống: xử lý khí, bụi phát sinh từ quá trình nung, sấy sản phẩm;

- Tổng công suất thiết kế của các hệ thống: 66.000 m<sup>3</sup>/h;

- Quy chuẩn áp dụng đối với bụi, khí thải sau xử lý: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (áp dụng đối với K<sub>q</sub> = 0,9; K<sub>v</sub> = 1 do cơ sở ở trong KCN và có tổng lưu lượng khí thải từ các **nguồn thải** >20.000 m<sup>3</sup>/h).

- Thời gian vận hành hệ thống xử lý khí thải: vận hành liên tục 24/24 h.

### **b1. Công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải từ quá trình nung, sấy sản phẩm:**

Nhà máy 5 có 01 lò nung tuynel sứ vệ sinh và 01 lò nung tuynel sứ mỹ nghệ, 01 lò nung hoa và 02 buồng sấy sản phẩm sử dụng nhiên liệu khí gas CNG.

- Chức năng của lò nung: Lò nung có chức năng là nung các sản phẩm mộc thành sứ vệ sinh và tận dụng nhiệt dư thừa từ quá trình nung để sấy các sản phẩm mộc và khuôn thạch cao.

- Các thông số kỹ thuật của lò nung:

**Bảng 3. 4. Các thông số kỹ thuật của lò nung tuynel sứ vệ sinh**

<b>Stt</b>	<b>Thông số lò</b>	<b>Thông số kỹ thuật</b>
01	Chiều rộng bên trong lò	4.000 mm
02	Chiều rộng hữu ích của Vagong	3.845 mm
03	Chiều dài hữu ích của Vagong	1.400 mm
04	Chiều cao hữu ích của sản phẩm xếp lên Vagong	800 - 1.100 mm
05	Diện tích hữu ích của Vagong	5,32 m <sup>3</sup>
06	Số Vagong trung bình trong một	30 vagong

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất gạch granit, sứ mỹ nghệ và bàn cầu vệ sinh thông minh” (Nhà máy Hảo Cảnh 5)**

	chu kỳ	
07	Nhiệt độ tối đa của cấu trúc	1.350 <sup>0</sup> C
08	Nhiệt độ làm việc tối đa	1.250 <sup>0</sup> C
09	Thời gian nung sản phẩm (chu kỳ nung)	10-14h
10	Nhiệt lượng cần dùng	1.100-1.300 kcal/kg
11	Chiều dài lò	42 m
12	Công suất lò	4.000 sản phẩm/ngày
13	Kết cấu lò	Lò dài hình trụ; Vật liệu inox 304

- Lò nung có cấu tạo là lò dài, quá trình đốt được lập trình và điều khiển tự động hóa theo quy trình nung thích hợp, mặt khác quá trình cháy trong lò là quá trình oxy hóa mạnh, nhưng giai đoạn cuối hoàn toàn là trung tính. Do nguồn nhiên liệu cấp cho lò nung là khí CNG là nguồn nhiên liệu sạch, phản ứng trong lò diễn ra triệt để hiệu suất cháy cao nên khí thải phát sinh từ lò nung chủ yếu là khí CO<sub>2</sub> và một phần nhỏ các khí: CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, bụi tổng.

Dòng khí này được thoát ra ngoài qua 01 ống khói đầu lò nung, 01 ống khói cuối lò nung và 01 ống khói ở buồng sấy (01 buồng sấy mộc và 01 buồng sấy khuôn). Ống khói được thiết kế bằng thép không gỉ có phủ sơn cách nhiệt, có chiều cao khoảng 20 m tính từ chân ống khói, đường kính D = 600 mm, nhiệt độ khí thải khoảng 60 - 100<sup>0</sup>C, lưu lượng khí thải ống khói đầu lò nung là 20.000 m<sup>3</sup>/h; lưu lượng khí thải ống khói cuối lò là 12.000 m<sup>3</sup>/h.

Tuy nhiên do đặc điểm nguồn khí thải quá trình nung sản phẩm sứ có nhiệt độ tương đối cao, do vậy quá trình xử lý khí thải thực chất là quá trình tận dụng nguồn nhiệt thừa từ công đoạn nung sản phẩm để làm giảm nhiệt độ của khí thải trước khi thoát ra môi trường. Nguồn khí nóng từ lò nung được cấp cho buồng sấy như sau: Nhiệt lượng từ lò nung khoảng 1.170 - 1.250<sup>0</sup>C được làm nguội bằng quạt hút và thổi gió tự nhiên giảm còn 800<sup>0</sup>C. Lúc này khí nóng được hút vào đường ống dẫn nhiệt chính D400 mm, vật liệu inox 304 bên ngoài bọc bông chịu nhiệt, chiều dài L = 30 m dẫn vào 02 buồng sấy để sấy sản phẩm mộc. Sản phẩm mộc được sấy theo chu kỳ, mỗi chu kỳ kéo dài 14 giờ để giảm độ ẩm của mộc xuống dưới 1%. Dòng khí nóng từ quá trình sấy ở buồng sấy sẽ thoát ra ngoài môi trường theo 01 ống khói buồng sấy bằng vật liệu thép không gỉ có phủ sơn cách nhiệt cao 20 m tính từ chân ống khói, đường kính D = 600 mm, lưu lượng khí thải 8.000 m<sup>3</sup>/h.

+ Thông số kỹ thuật cơ bản của 2 buồng sấy như sau:

- Gồm 2 buồng sấy cạnh nhau kích thước như sau: DxRxH = 20x4x3,5 (m), kết cấu trần, tường khung thép ốp tôn chống nóng, có cửa ra vào.
- Kích thước 01 buồng: DxRxH = 5x4x3,5 (m), kết cấu trần, tường khung thép ốp tôn chống nóng, có cửa ra vào.
- Các buồng sấy ngăn cách nhau bằng tường khung thép ốp tôn chống nóng.

- Bên trong mỗi buồng sấy có 10 cửa xả nhiệt từ đường ống cấp nhiệt nhánh D110 mm (vật liệu inox 304, chiều 124 m) vào bên trong buồng sấy; kích thước các cửa xả nhiệt là 0,5x0,5 (m) và 02 quạt hút khí thải lưu lượng mỗi quạt là 2.200 m<sup>3</sup>/h.

- Hãng sản xuất lò nung: Loại lò XLNt400 của hãng SACMI - Italia.

- Quy trình vận hành lò nung:

+ Nhiên liệu đa dạng: rắn, lỏng và khí;

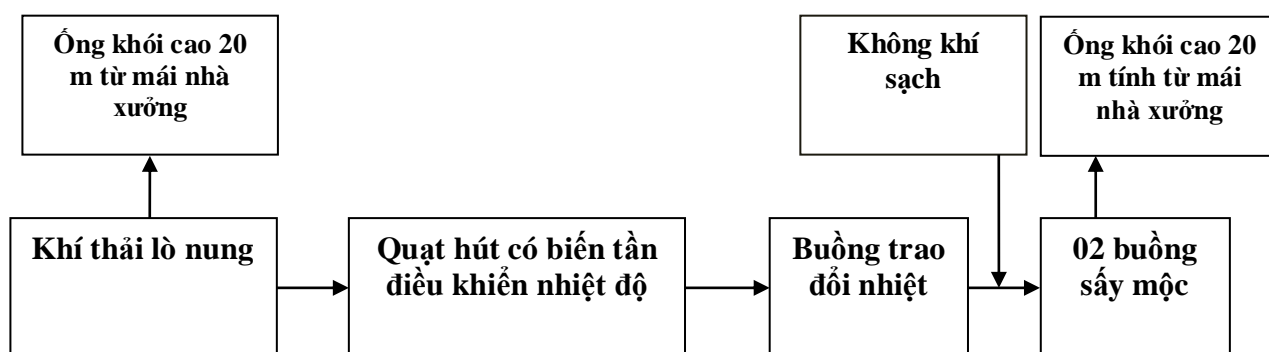
+ Sản phẩm di chuyển, nhiệt độ cố định, dòng khói chuyển động ngược chiều sản phẩm.

+ Kiểm tra nhiệt độ của lò bằng can nhiệt, có thể cài đặt theo yêu cầu;

+ Chế độ làm việc liên tục 24/24h;

+ Khí thoát ra qua ống khói nhờ quạt hút.

- Định mức tiêu hao điện năng: 6.000 kw/tháng.



**Sơ đồ 3. 5. Quy trình xử lý bụi, khí thải**

Do việc sử dụng khí CNG là nhiên liệu sạch, sản phẩm của quá trình đốt nhiên liệu là CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, một lượng nhỏ khí phát sinh như: SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> và lượng bụi không đáng kể phát sinh trong quá trình nung sản phẩm do vậy công ty không có thiết kế riêng hệ thống xử lý khí thải, mà việc giảm thiểu khí thải chủ yếu bằng việc sử dụng buồng sấy ngoài để giảm thiểu nhiệt dư. Nhiệt dư được tận dụng để sấy mộc của các sản phẩm sứ mỹ nghệ và sứ vệ sinh.

**\* Hạng mục công trình thu gom, giảm thiểu khí thải, bụi từ lò nung, buồng sấy, lò nung hoa:**

**\* Công trình lò nung tuynel sứ vệ sinh (01 buồng nung; 02 ống khói)**

Kích thước lò nung 42x4,0x3,845 m, xây gạch chịu nhiệt; ống khói D = 500-600 mm, H = 20 m tính từ trần của lò nung; lưu lượng khí thải thoát ra khỏi ống khói lò đầu lò nung là 20.000 m<sup>3</sup>/h; lưu lượng khí thải thoát ra ống khói cuối lò nung là 12.000 m<sup>3</sup>/h.

Yêu cầu, quy chuẩn áp dụng đối với bụi, khí thải sau xử lý: So sánh cột B, QCVN 19:2009/BTNMT (áp dụng đối với Kp = 0,9; Kv =1 do cơ sở ở trong KCN và có tổng lưu lượng khí thải từ các nguồn thải > 20.000 m<sup>3</sup>/h).

**\* Công trình buồng sấy ngoài (02 buồng sấy, 01 ống khói buồng sấy)**

Nhà máy 5 có 02 buồng sấy sử dụng nhiệt lượng dư từ lò nung tuynel để sấy mộc và sấy khuôn. Kích thước mỗi buồng sấy ngoài 27,4x4,5x3,9 m; ống khói D = 500-600 mm, H = 20 m tính từ trần của buồng sấy ngoài; quạt hút công suất 3.000 m<sup>3</sup>/h, lưu lượng khí cấp vào buồng sấy 8.000 m<sup>3</sup>/h/buồng. Lưu lượng khí thải 01 ống khói là 8.000 m<sup>3</sup>/h. Yêu cầu, quy chuẩn áp dụng đối với bụi, khí thải sau xử lý: So sánh cột B, QCVN 19:2009/BTNMT (áp dụng đối với Kp = 0,9; Kv =1 do cơ sở ở trong KCN và có tổng lưu lượng khí thải từ các **nguồn thải** > 20.000 m<sup>3</sup>/h).

**\* Công trình lò nung tuynel sứ mỹ nghệ (01 buồng nung; 02 ống khói)**

Kích thước lò nung 35x3,0x3,8 (m), **bên ngoài vật liệu inox 304, bên trong xây gạch chịu nhiệt**, ống khói D = 500-600 mm, H = 20 m tính từ trần của lò nung; lưu lượng khí thải thoát ra khỏi ống khói lò đầu lò nung là 12.000 m<sup>3</sup>/h; lưu lượng khí thải thoát ra ống khói cuối lò nung là 8.000 m<sup>3</sup>/h.

Yêu cầu, quy chuẩn áp dụng đối với bụi, khí thải sau xử lý: So sánh cột B, QCVN 19:2009/BTNMT (áp dụng đối với Kp = 0,9; Kv =1 do cơ sở ở trong KCN và có tổng lưu lượng khí thải từ các **nguồn thải** > 20.000 m<sup>3</sup>/h).

**\* Công trình lò nung hoa (01 buồng nung, 02 ống khói):**

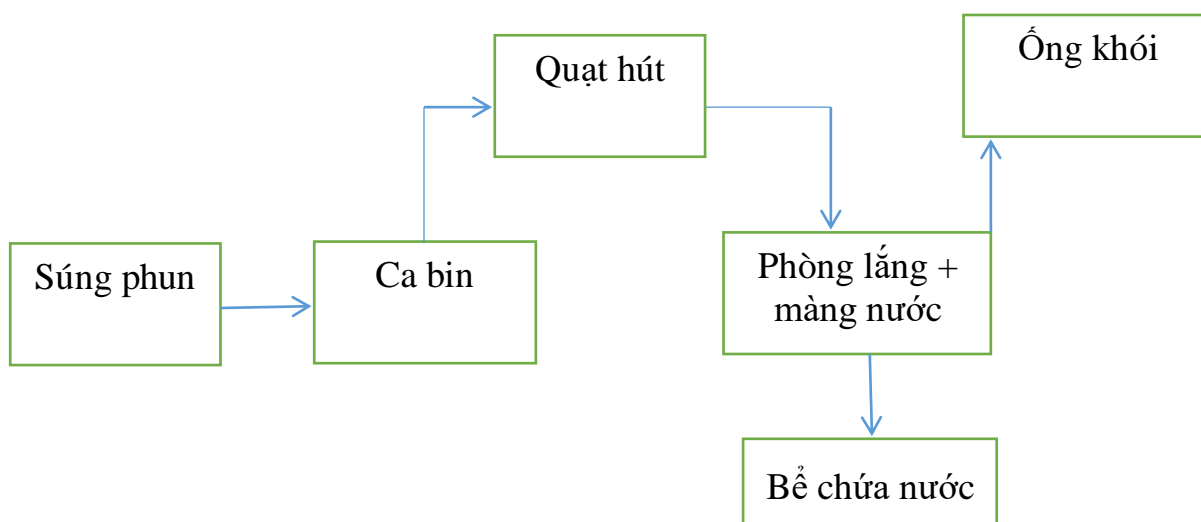
Kích thước lò nung 10x4,5x2,6 m, xây gạch chịu nhiệt; ống khói D = 500-600 mm, H = 20 m tính từ trần của lò nung; lưu lượng khí thải thoát ra khỏi ống khói đầu lò nung hoa là 3.000 m<sup>3</sup>/h, lưu lượng khí thải thoát ra khỏi ống khói cuối lò nung hoa 1.500 m<sup>3</sup>/h.

Yêu cầu, quy chuẩn áp dụng đối với bụi, khí thải sau xử lý: So sánh cột B, QCVN 19:2009/BTNMT (áp dụng đối với Kp = 0,9; Kv =1 do cơ sở ở trong KCN và có tổng lưu lượng khí thải từ các **nguồn thải** > 20.000 m<sup>3</sup>/h).

**\* Công trình xử lý bụi men (02 buồng phun men, 01 ống khói)**

Bụi men trong quá trình phun men lên sản phẩm nhằm thu hồi men. Sản phẩm được phun men tại các cabin phun men. Với các thiết bị súng phun men, bơm men, điều chỉnh khí nén đồng bộ đảm bảo men được phun theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Cấu tạo cabin phun men có hệ thống quạt hút, màng lọc nước, thiết bị phun mù, vì vậy việc hút, lọc bụi hoàn toàn đảm bảo môi trường làm việc cho công nhân sản xuất.

### Sơ đồ 3. 6. Quy trình xử lý bụi men và thu hồi men



Tại nhà máy 5 có 02 buồng phun men. Buồng phun men có cấu tạo gồm 01 buồng phun men chính kích thước (DxRxC = 7,8x3x5) m, 01 quạt hút công suất 1.500 m<sup>3</sup>/h, bơm nước công suất 8 m<sup>3</sup>/h, 01 buồng lắng bụi kích thước (DxRxC = 7,66 x 12,6 x 8,4) m, 01 ống khói có kích thước D = 200 mm, H = 4 m, cấu tạo bằng inox, lưu lượng khí thải ống khói 1.500 m<sup>3</sup>/h.

Yêu cầu, quy chuẩn, tiêu chuẩn (nếu có) áp dụng đối với bụi, khí thải sau xử lý: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (áp dụng đối với K<sub>p</sub> = 0,9; K<sub>v</sub> =1 do cơ sở ở trong KCN và có tổng lưu lượng khí thải từ các nguồn thải >20.000 m<sup>3</sup>/h).

#### \* Công trình buồng thổi bụi ướt:

- Tên thiết bị: Buồng thổi bụi ướt;
- Số lượng: 12 cái.
- Đơn vị sản xuất và lắp đặt: Công ty TNHH sản xuất kinh doanh sứ Hảo Cảnh;
- Chức năng của buồng thổi bụi: Buồng thổi bụi ướt có chức năng thổi sạch bụi thô còn dính bám trên bề mặt sản phẩm mộc trước khi chuyển sang buồng phun men.
- Cấu tạo buồng thổi bụi ướt: Tại Nhà máy 5 có 12 buồng thổi bụi ướt được sắp xếp cạnh nhau, cứ 2 buồng có 1 chiếc motor quạt thổi.

#### - Thông số kỹ thuật của buồng thổi bụi ướt

- Hiệu suất hút bụi: Trên 99% với các hạt bụi 0.3 μm
- Kích thước chung của buồng thổi bụi: DxRxC = 3,0x4,5x3,5 (m);
- Số lượng: 12 buồng.
- Tốc độ gió thổi ra: khoảng 25 m/s.
- Số vòng tuần hoàn: Khi phản lực không khí khoảng 1.038 lần/giờ, khi tuần hoàn: khoảng 461 lần/giờ.
- Vòi phản lực không khí: 20 cái/buồng
- Vòi phản lực pulse bên trong/buồng: 12 cái;

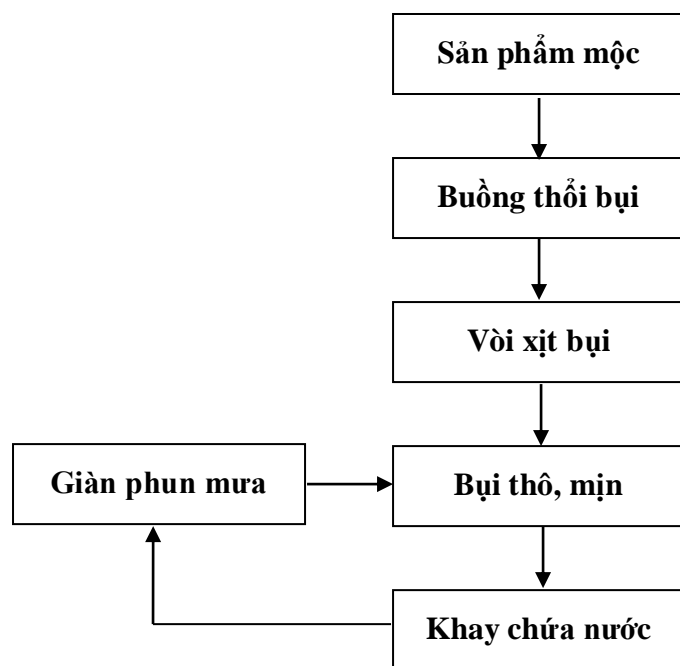


- Khởi động vòi phản lực không khí: Nhờ có cảm biến quang điện và nút giới hạn cửa nên không thổi trở lại
- Khí lưu tuần hoàn: Vòi trên trần, mặt bên
- Độ ồn: 70dBA
- Nguồn điện: AC200V 3Φ 50/60Hz
- Điện năng tiêu thụ: khoảng 740W (khoảng 3,6A khi tuần hoàn: khoảng 100W;
- Điện năng thiết bị: khoảng 1490VA;
- Máy thông gió \*Quạt tua bin DCBL LNF-6E×2;
- Chiếu sáng \* Đèn LED 4W×1;
- Tự động dừng quạt tuần hoàn/Tự động tắt đèn: Có khả năng cài đặt.
- Nút thao tác: Thay thế phản lực không khí, đồng hồ bấm giờ, nút quạt, nút đèn
- Trọng lượng: khoảng 360 kg.
- Cấu tạo Vật thể: Tấm thép phủ sơn bên ngoài, sàn: Greening, gương đứng: mặt gương SUS.
- Giàn phun mưa lưu lượng 2.000 lít/giờ, tuần hoàn 80% nước cấp.
- khay chứa nước + bụi dung tích của 01 buồng 7,425 m<sup>3</sup>.

**- Quy trình vận hành buồng thổi bụi:**

Sản phẩm mộc sau sấy còn dính nhiều bụi nguyên liệu trên bề mặt cần được làm sạch trước khi chuyển sang công đoạn phun men để đảm bảo độ sáng bóng cho sản phẩm. Sản phẩm mộc được đặt vào 01 bàn xoay ở giữa, bụi bắn bám trên sản phẩm mộc sẽ được thổi sạch thông qua các đầu thổi khí sạch có áp suất cao được bố trí xung quanh. Bụi thô nặng sau khi bị thổi có xu hướng rơi xuống phía dưới, bụi mịn lơ lửng có được dập bụi bằng giàn phun nước phía trên và các tấm lọc bụi. Toàn bộ nước thải của buồng thổi bụi ướt được thu gom tập trung tại bồn chứa nước và bồn chứa bụi đặt phía dưới mỗi buồng thổi bụi có kích thước  $D \times R \times H = 3 \times 4,5 \times 0,55$  (m) = 7,425 m<sup>3</sup>. Nước thải được tái tuần hoàn bơm cấp trở lại cho giàn phun mưa của từng buồng, bùn cặn được nạo vét vận chuyển xử lý cùng với chất thải rắn công nghiệp thông thường khác. Sau khoảng thời gian 07 ngày nước trong bồn chứa nước được bơm đẩy về bể gom xử lý nước thải sản xuất đặt tại nhà máy 5. Buồng thổi bụi ướt không có ống khói xả ra ngoài môi trường.

Sơ đồ quy trình xử lý bụi tại buồng thổi bụi ướt như sau:



### **Sơ đồ 3. 7. Quy trình xử lý bụi của buồng thổi bụi ướt**

- Định mức tiêu hao điện năng: cứ 2 buồng thổi bụi ướt có 1 chiếc motor mỗi motor tiêu thụ 2,5 kw/h x 6 motor = 15 kw/h x 7 h/ngày = 105 kw/ngày;
- Định mức tiêu hao nước cho 1 buồng thổi bụi: 2.000 lít/h, tái toàn hoàn 80%.

### **c. Giảm thiểu ô nhiễm bụi chung trong nhà xưởng sản xuất**

Để hạn chế bụi phát tán ra nhà xưởng sản xuất nhà máy, công ty đã tiến hành các biện pháp kỹ thuật sau:

- Xây dựng nhà xưởng sản xuất đều cao trên 10 m.
- Tăng cường thông thoáng không khí môi trường lao động bằng hệ thống quạt thông gió gắn dọc tường nhà xưởng sản xuất và quạt thổi mát cục bộ cho công nhân khu vực toả nhiệt cao như: buồng sấy mộc, buồng sấy khuôn, lò nung, khu vực buồng thổi bụi...
- Công nhân trong nhà máy sẽ được trang bị các thiết bị bảo hộ lao động khi làm việc như: quần áo, khẩu trang, kính, mũ...
- Biện pháp y tế: Tổ chức khám sức khỏe định kỳ cho người lao động mỗi cơ sở sản xuất với bụi 06 tháng hoặc 01 năm khám định kỳ 01 lần để phát hiện sớm bệnh phổi nhiễm bụi; Giám định khả năng lao động và bố trí nơi lao động thích hợp cho người mắc bệnh hoặc cho nghỉ việc vì mất sức và được hưởng các chế độ đền bù tương xứng, quản lý theo dõi và điều trị cho người mắc bệnh.
- Biện pháp khác:
  - + Nghiên cứu chế độ làm việc thích hợp cho một số công nhân trong công đoạn tiếp xúc với nhiều bụi, rút ngắn thời gian làm việc trong ngày và tăng thêm giờ nghỉ hàng năm.

+ Khẩu phần ăn cho công nhân làm ở nơi nhiều bụi cần có nhiều đạm, nhiều sinh tố, nhất là sinh tố C, bằng cách ăn nhiều rau xanh, hoa quả tươi.

### **3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường**

#### **3.1. Các loại chất thải rắn thông thường phát sinh trong quá trình sản xuất**

Hiện tại Nhà máy 5 chưa sản xuất loại hình sản phẩm gạch Granit nên chưa phát sinh các loại phế thải là gạch vỡ, hỏng trước và sau nung. Công ty cam kết khi sản xuất loại hình này và có phát sinh các loại phế thải thì sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu xử lý phù hợp và đúng quy định;

- *Đất đá loại từ quá trình lọc nguyên liệu:* Hiện nay các loại nguyên liệu của dự án được công ty tuyển chọn, thu mua của các nơi có nguồn gốc là nguyên liệu sạch và đảm bảo yêu cầu để sản xuất, do vậy trong quá trình sản xuất không phải thực hiện quá trình lọc nguyên liệu nữa, do đó không còn phát sinh đất đá loại từ quá trình này nữa.

- *Các loại bao bì từ quá trình đóng gói sản phẩm bị rách, hỏng:* Vỏ hộp đựng sản phẩm sứ mỹ nghệ của nhà máy là 21.600.000 hộp/năm, khối lượng mỗi bộ trung bình là 0,15 kg; vỏ hộp đựng sứ vệ sinh là 1.260.000 hộp/năm, khối lượng là 0,2 kg. Căn cứ theo thực tế phát sinh tại nhà máy, khối lượng vỏ bao bì hỏng phát sinh chiếm khoảng 0,1% lượng sử dụng. Như vậy:

+ Khối lượng bao bì thải loại hiện nay là:  $(0,15 \text{ kg/hộp} \times 20.240.000 \text{ hộp/năm} + 0,2 \text{ kg/hộp} \times 850.000 \text{ hộp/năm}) \times 0,1\% = 3.206 \text{ kg/năm} = 10,27 \text{ kg/ngày};$

+ Khối lượng bao bì thải loại lớn nhất khi hoạt động hết công suất:

$(0,15 \text{ kg/hộp} \times 21.600.000 \text{ hộp/năm} + 0,2 \text{ kg/hộp} \times 1.260.000 \text{ hộp/năm}) \times 0,1\% = 3.492 \text{ kg/năm} = 11,19 \text{ kg/ngày};$

Phế thải này được thu gom lưu giữ tại một góc của khu đóng gói thành phẩm sau đó được bán tái chế cho những người thu mua phế liệu trên địa bàn, trung bình mỗi tuần 1 lần. Việc lưu giữ phế thải ngay tại khu vực phát sinh là phù hợp do khối lượng phế thải phát sinh hàng ngày là không nhiều, mặt khác đây là loại phế thải không bị phân hủy gây mùi hôi thối nên việc tập kết tại khu vực đóng gói sẽ không gây ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân, định kỳ 1 tuần/lần được thu gom đưa đi xử lý.

- *Đối với sản phẩm lỗi hỏng, thải loại:* Dây chuyền sản xuất bồn cầu vệ sinh thông minh và sứ mỹ nghệ đã được đầu tư hiện đại, thiết bị sản xuất được chuyên môn và công nhân lành nghề nên tỷ lệ thu hồi thành phẩm của dự án là 99%, tỷ lệ các sản phẩm thải loại là 1%, trong đó trung bình số sản phẩm thải loại trước nung chiếm khoảng 1/2 tổng số sản phẩm loại thải, còn lại là sản phẩm sau nung thải loại. Khối lượng trung bình của 1 sản phẩm sứ mỹ nghệ mộc là 0,5 kg và sau nung là 0,3 kg; Khối lượng trung bình của 1 sản phẩm sứ vệ sinh mộc là 28 kg và sau nung là 18 kg. Khi đó khối lượng sản phẩm loại thải của nhà máy 5 như sau:

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất gạch granit, sứ mỹ nghệ và bồn cầu vệ sinh thông minh” (Nhà máy Hảo Cảnh 5)**

+ Khối lượng phế thải hiện nay: Phế thải mộc trước nung:  $1\% \times (\frac{1}{2} \times 0,5 \text{ kg/sp} \times 20.240.000 \text{ sp sứ mỹ nghệ/năm} + \frac{1}{2} \times 28 \times 850.000 \text{ sp sứ vệ sinh/năm}) = 169.600 \text{ kg/năm} \sim 544 \text{ kg/ngày}$ .

Phế thải sau nung:  $(1\% \times \frac{1}{2} \times 0,3 \text{ kg/sp} \times 20.240.000 \text{ sp sứ mỹ nghệ/năm}) + (1\% \times \frac{1}{2} \times 18 \text{ kg/sp} \times 850.000 \text{ sp sứ vệ sinh/năm}) = 64.360 \text{ kg/năm} \sim 206 \text{ kg/ngày}$ .

+ Khối lượng phế thải khi hoạt động hết công suất thiết kế:

Phế thải mộc trước nung:  $1\% \times (\frac{1}{2} \times 0,5 \text{ kg/sp} \times 21.600.000 \text{ sp sứ mỹ nghệ/năm} + \frac{1}{2} \times 28 \times 1.260.000 \text{ sp sứ vệ sinh/năm}) = 230.400 \text{ kg/năm} \sim 738 \text{ kg/ngày}$ .

Phế thải sau nung:  $(1\% \times \frac{1}{2} \times 0,3 \text{ kg/sp} \times 21.600.000 \text{ sp sứ mỹ nghệ/năm}) + (1\% \times \frac{1}{2} \times 18 \text{ kg/sp} \times 1.260.000 \text{ sp sứ vệ sinh/năm}) = 145.800 \text{ kg/năm} \sim 467 \text{ kg/ngày}$ .

Như vậy, tổng khối lượng sản phẩm lỗi hỏng thải loại của nhà máy 5 sẽ là 1.205 kg/ngày trong đó lượng sản phẩm mộc vỡ trước nung là 738 kg/ngày và lượng sản phẩm vỡ sau nung là **467 kg/ngày**.

Phế thải này được xử lý riêng với từng loại như sau:

+ Đối với sản phẩm mộc trước nung bị vỡ, hỏng: được đưa về 1 góc của kho chứa nguyên liệu sau đó đưa quay trở lại quá trình nghiền liệu cùng với nguyên liệu đầu vào;

+ Đối với sản phẩm sau nung không đạt yêu cầu xuất xưởng, bị hỏng, nứt: được thu gom về khu lưu giữ CTR sản xuất chung của công ty đặt tại Nhà máy 5, với diện tích 200 m<sup>2</sup>. Khu lưu giữ được xây dựng dưới dạng nhà kho, khung thép zamin, trần lợp tôn lạnh và lớp cách nhiệt; nền bê tông M150 dày 200 mm, trong và ngoài nhà được thiết kế thoát nước triệt để. Khu lưu giữ nằm tại 1 góc của khu nhà kho chứa chất thải và máy nghiền sứ của Nhà máy 5, có KT (DxRxH) = (147,601 x 50,1 x 8) m. Phế thải này được xử lý chung với các phế thải khác cùng loại của các Nhà máy khác của công ty bằng cách: đưa vào máy nghiền công suất 4 tấn/ngày để nghiền các phế thải thành bột mịn sau đó tái sử dụng lại cho quá trình nghiền xương. Việc thu gom, tập kết các loại phế thải này về chung 1 khu tập kết là rất thuận lợi do các Nhà máy đều sản xuất loại hình sản phẩm là sứ mỹ nghệ và sứ vệ sinh nên các loại phế thải là tương tự nhau về thành phần, các Nhà máy nằm sát cạnh nhau nên thuận lợi cho việc thu gom, đưa về khu tập kết; đồng thời việc tập kết chung 1 khu vực sẽ giúp dễ dàng cho việc bố trí máy nghiền để nghiền lại phế thải tái sử dụng cho sản xuất.

\* *Biện pháp xử lý chất thải rắn thông thường*: Các loại chất thải rắn thông thường không có khả năng tái chế được Công ty đã ký hợp đồng xử lý chất thải với Công ty cổ phần đầu tư và kỹ thuật tài nguyên môi trường ETC theo hợp đồng số 02041/2024/HĐKT-ETC ngày 02/01/2024.

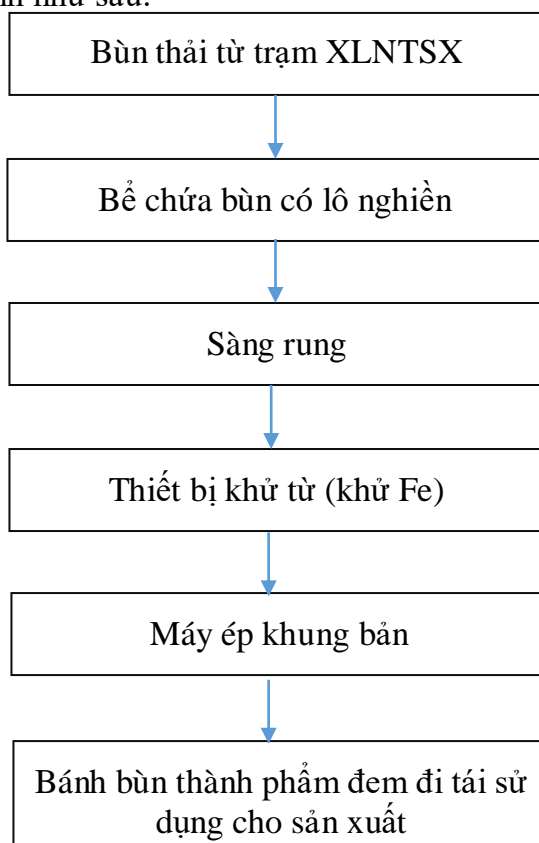
- *Đối với khuôn thạch cao hết khấu hao*: Mỗi bộ khuôn thạch cao có khối lượng trung bình là 80 kg/bộ và dùng được cho khoảng 100 sản phẩm bồn cầu vệ sinh thông minh là hết khấu hao. Với sản lượng sản xuất bồn cầu vệ sinh thông minh của nhà máy 5 là hiện nay là 850.000 sản phẩm/năm sẽ sử dụng khoảng 8.500 bộ khuôn thạch cao

các loại tương đương 680.000 kg/năm  $\approx$  2.179 kg/ngày. Đây cũng chính là tổng số khuôn mẫu thạch cao bị thải loại trong 01 năm. Trong đó khuôn thạch cao hỏng phần lớn từ quá trình sau sấy.

Thạch cao là loại phế liệu có thể tái chế được. Vì vậy đối với khuôn thạch cao vỡ hỏng của Nhà máy được thu gom tập trung vào khu lưu giữ CTR tập trung đặt tại Nhà máy 5, sau đó bán tái chế 100% cho công ty TNHH thương mại dịch vụ vận tải Trường Thảo (số nhà 137, phố Hùng Thắng, thị trấn Tiên Hải, huyện Tiên Hải) theo Hợp đồng kinh tế số 01/2024 ngày 02/01/2024. Loại phế thải này phát sinh không thường xuyên, định kỳ hết khấu hao sử dụng mới phải thải bỏ nên khi công ty có kế hoạch thải bỏ sẽ yêu cầu công ty Trường Thảo đến vận chuyển ngay ra khỏi công ty do vậy việc lưu giữ phế thải trong khuôn viên sản xuất là ngắn, không chiếm chỗ và ảnh hưởng lâu dài đến hoạt động sản xuất khuôn của Nhà máy. Như vậy biện pháp thu gom, bán lại khuôn thạch cao hỏng ngay khi phát sinh là phù hợp với thực tế sản xuất và vẫn đang được công ty áp dụng triệt để, hiệu quả.

- *Đối với các loại bùn thải, cặn lắng thu gom từ các bể thu gom, xử lý tại trạm xử lý nước thải sản xuất của Nhà máy 5:* Bùn thải cặn lắng của trạm xử lý nước thải sản xuất tập trung được công ty đã lắp đặt đường ống thu gom, dẫn bùn về hệ thống ép tách bùn thải để xử lý bùn, cặn đem đi tuần hoàn lại cho sản xuất, tần suất 7 ngày/lần, mỗi lần khoảng 0,2 m<sup>3</sup>. Đối với bùn thải cặn lắng của hệ thống thu gom thoát nước mưa được thực hiện trước mùa mưa bão với tần suất định kỳ 2 tháng/lần, mỗi lần nạo vét khoảng 0,5 m<sup>3</sup>. Đối với bùn thải cặn lắng của hệ thống thu gom thoát nước thải sản xuất được thực hiện 1 lần/tuần, mỗi lần khoảng 0,3 m<sup>3</sup>. Tất cả bùn thải cặn lắng từ các hệ thống thu gom được máy bơm bùn đẩy trực tiếp vào máy ép lọc khung bản đặt tại nhà máy 5 để xử lý và tái tuần hoàn cho sản xuất.

Hệ thống vận hành như sau:



### **Sơ đồ 3. 8. Quy trình vận hành của hệ thống ép tách bùn thải**

Bùn thải từ bể chứa bùn của trạm xử lý được thu gom theo đường ống  $\Phi 50$ , dài  $L = 260\text{m}$  đưa về bể chứa bùn. Tại bể chứa bùn có lô nghiền để khuấy đảo và nghiền bùn thành bột mịn. Sau đó bùn được đưa sang thiết bị sàng rung và khử từ để loại bỏ sắt có trong bùn thải (do bùn sau ép được sử dụng để tuần hoàn lại cho sản xuất nên bắt buộc phải thực hiện bước khử từ). Tiếp đó hỗn hợp bùn lỏng được bơm sang máy ép khung bản. Máy ép bùn khung bản hoạt động theo nguyên lý sử dụng kết hợp áp suất và sức nén để làm giảm thể tích của chất lỏng bùn. Chu trình hoạt động của máy ép bùn khung bản hoàn toàn tự động và diễn ra theo trình tự cố định, máy tự động thổi khí, tạo áp suất cùng sức nén để ép và tách nước ra khỏi bùn thải thông qua bộ phận vải lọc.

Sau khi ép, bùn thải ra khỏi máy có thể được thực hiện bằng tay hoặc tự động trước khi máy vận hành cho mẻ bùn thải tiếp theo. Tại máy ép khung bản có 80 bánh (tám) ép, mỗi bánh hoạt động trong 1 giờ. Một mẻ máy ép được khoảng 2 - 2,3 tấn bánh bùn phụ thuộc vào độ loãng hoặc đặc của bùn. Bánh bùn sau đó được chuyển về kho nguyên liệu để phối liệu lại cho sản xuất.

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất gạch granit, sứ mỹ nghệ và bàn cầu vệ sinh thông minh” (Nhà máy Hảo Cảnh 5)**

**Bảng 3. 5. Máy móc, thiết bị của hệ thống ép tách bùn thải**

<b>TT</b>	<b>Máy móc, thiết bị</b>	<b>ĐVT</b>	<b>Số lượng</b>
01	Bộ bơm bùn đất cao lạnh 80 tấm ép bằng nhựa (đầu bơm YB-140)	Bộ	01
02	Máy khử từ: 12.000 Gs	Cái	03
03	Sàng rung 2 tầng Φ 1.000	Cái	01
04	Lô nghiền	Bộ	02
05	Đường ống, tủ điện	Bộ	01

Thông kê chủng loại, khối lượng và biện pháp xử lý chất thải sản xuất của nhà máy 5 như sau:

**Bảng 3. 6. Khối lượng và biện pháp xử lý chất thải sản xuất của nhà máy 5**

<b>STT</b>	<b>Tên chất thải</b>	<b>Khối lượng</b>		<b>Biện pháp thu gom, xử lý</b>
		<b>Kg/ngày</b>	<b>Kg/năm</b>	
1	Vỏ bao bì đóng gói sản phẩm, vỏ bao đựng cao lạnh	11,19	3.492	- Bán tái chế; - Chuyển trả cho nhà cung cấp nguyên liệu; - Hợp đồng với công ty cổ phần đầu tư và kỹ thuật tài nguyên môi trường ETC theo hợp đồng số 02041/2024/HĐKT-ETC ngày 02/01/2024
2	Sản phẩm lỗi hỏng, thải loại	1.205	376.200	- Tái sản xuất của các nhà máy; - Các loại sứ vỡ hỏng được nghiền thành bột mịn tái sử dụng cho quá trình nghiền liệu.
3	Khuôn thạch cao thải	2.179	680.000	- Bán tái chế cho công ty TNHH thương mại dịch vụ vận tải Trường Thảo.
4	Bùn thải, cặn lắng	1.500	43.500	- Ép lọc khung bản và tái tuần hoàn cho sản xuất của các nhà máy thành viên. - Tái sử dụng trực tiếp 35% và 65% xử lý với Công ty cổ phần đầu tư và kỹ thuật tài nguyên môi trường ETC theo hợp đồng số 02041/2024/HĐKT-ETC ngày 02/01/2024.
	<b>Tổng</b>	<b>4.895,19</b>	<b>1.103.192</b>	

\* Tính toán khả năng lưu giữ CTR sản xuất của khu lưu giữ CTR sản xuất thông thường tại Nhà máy 5 của công ty:

**Bảng 3. 7. Tổng khối lượng chất thải rắn của các nhà máy thành viên của công ty**

STT	Tên chất thải	Khối lượng (kg/ngày)				
		Nhà máy 1	Nhà máy 2	Nhà máy 3	Nhà máy 4	Nhà máy 5
1	Vỏ bao bì đóng gói sản phẩm, vỏ bao đựng cao lanh	61,14	23,6682	0,37	0,2	11,19
2	Sản phẩm lỗi hỏng, thải loại	74	129,006	283,8	57,6	1.205
3	Khuôn thạch cao thải	512,82	905,12	1.974	0	2.179
4	Bùn thải, cặn lắng	215	115	215	750	1.500
	Tổng	862,96	1.172,794	2.473,17	807,8	4.895,19
	<b>Tổng 5 nhà máy</b>	<b>≈ 10.212 kg/ngày</b>				

Tổng lượng phế thải của 5 Nhà máy phát sinh là: 10.212 kg/ngày. Khối lượng này chiếm thể tích khoảng 10,5 m<sup>3</sup> (tính với chiều cao của đống phế thải được tập kết là khoảng 1 m). Diện tích của khu lưu giữ là 200 m<sup>2</sup>, đảm bảo khả năng lưu giữ được lượng phế thải phát sinh trong khoảng 19 ngày. Mặt khác, tại khu lưu giữ công ty bố trí 1 máy nghiền có công suất 4 tấn/ngày để nghiền phế thải thành bột mịn sau đó tái sử dụng lại cho quá trình nghiền xương.

Như vậy khu lưu giữ CTR sản xuất tập trung của 5 Nhà máy của công ty được xây dựng với diện tích 200 m<sup>2</sup> tại Nhà máy 5 hoàn toàn đảm bảo khả năng lưu giữ toàn bộ lượng phế thải của các nhà máy thành viên và biện pháp sử dụng máy nghiền công suất 4 tấn/ngày cũng đảm bảo xử lý được toàn bộ lượng phế thải phát sinh để tái sử dụng lại cho sản xuất của các Nhà máy.

### 3.2. Đối với chất thải rắn sinh hoạt

CTR sinh hoạt của Nhà máy 5 phát sinh với khối lượng khoảng 84,6 kg/ngày tương đương 26.395,2 kg/năm được thu gom vào 02 thùng đựng rác có nắp đậy dung tích 200 lít đặt tại nhà vệ sinh chung. Cuối ngày nhân viên vệ sinh môi trường của công ty thu gom toàn bộ rác thải sinh hoạt về 02 thùng chứa có thể tích là 0,5 m<sup>3</sup>/thùng, có nắp đậy, được bố trí tại phía sau khu vực nhà ăn ca công nhân tại Nhà máy 5. Toàn bộ CTR sinh hoạt của các Nhà máy 1,2,3,4,5 Công ty đã ký hợp đồng số 01/2024/HĐDV ngày 05/01/2024 với tổ thu gom rác thải địa phương (Dịch vụ vận chuyển và xử lý CTR sinh hoạt xã Đông Cơ, huyện Tiên Hải) để vận chuyển, xử lý rác thải sinh hoạt của các Nhà máy theo đúng quy định. Tần suất thu gom, vận chuyển



chất thải là 1 lần/ngày. Hợp đồng có hiệu lực đến 31/12/2024.

### **3.3. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại**

- Quá trình sản xuất của nhà máy 5 phát sinh các loại CTNH gồm: giẻ lau dính dầu, dầu thải máy, bóng đèn huỳnh quang hỏng. Các loại CTNH này được thu gom và lưu giữ và xử lý chung với CTNH với các Nhà máy 2,3,4 tại Khu lưu giữ CTNH đặt tại nhà máy 2 diện tích 30 m<sup>2</sup>, kích thước (6,0x5,0x3,0) m. Khu lưu giữ được xây dựng theo đúng hướng dẫn tại Thông tư số 02/2022/BTNMT: xây dựng dạng nhà kho, có mái che bằng tôn, cửa khóa, mặt nền đảm bảo kín khít, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào. Bên ngoài khu lưu giữ có gắn biển “KHO CHỨA CHẤT THẢI NGUY HẠI”. Khu lưu giữ được trang bị thiết bị phòng cháy chữa cháy theo đúng quy định về PCCC, bên trong khu xây dựng rãnh thoát dầu và hố gom dầu, bố trí vật liệu hấp thụ là cát khô và xẻng để sử dụng trong trường hợp bị đổ dầu thải tràn xuống mặt sàn khu lưu giữ.

- Bố trí các loại thùng chứa CTNH bên trong khu lưu giữ, cụ thể bố trí các thùng chứa CTNH có thể tích  $V = 50$  lít để chứa các CTNH khác nhau. Tuân thủ việc dán nhãn CTNH bên ngoài thùng với kích thước ít nhất 30 cm mỗi chiều, in rõ ràng, dễ đọc, không bị mờ và phai màu, ký hiệu CTNH với từng loại.

Thông kê khối lượng và chủng loại CTNH phát sinh tại Nhà máy 5 như sau:

**Bảng 3. 8. Danh mục CTNH phát sinh tại nhà máy 5**

<b>TT</b>	<b>Tên chất thải</b>	<b>Khối lượng (kg/năm)</b>	<b>Mã CTNH</b>	<b>Trạng thái tồn tại</b>	<b>Tính chất nguy hại chính</b>
01	Giẻ lau dính dầu mỡ, găng tay dính thành phần nguy hại	20,5	18 02 01	Rắn	Đ, ĐS
02	Dầu thải máy	18,5	17 02 03	Lỏng	Đ, ĐS, C
03	Bóng đèn huỳnh quang	1,2	16 01 06	Rắn	Đ, ĐS
04	Mực in thải	0,2	08 02 01	Rắn	Đ, ĐS
05	Hộp mực in thải	0,5	08 02 04	Rắn	Đ, ĐS
	<b>Tổng</b>	<b>40,9</b>			

Các loại CTNH được thu gom vào từng thùng đựng CTNH đã được gắn mã CTNH theo đúng quy định đựng bên trong Khu lưu giữ CTNH. Công ty đã ký hợp đồng số 02040/2024/HĐKT/ETC ngày 02/1/2024 với Công ty CP Đầu tư và Kỹ thuật Tài nguyên Môi trường ETC (thành phố Nam Định) về việc thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải công nghiệp nguy hại.

Công ty CP Đầu tư và Kỹ thuật Tài nguyên Môi trường ETC là đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, xử lý CTNH có giấy phép xử lý chất thải nguy hại mã số QLCTNH: 1-2-3-4-5-6.093.VX ngày 11/6/2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường để vận chuyển, xử lý CTNH. Việc thu gom, lưu giữ và xử lý chung CTNH của dự án với CTNH của các nhà máy hiện có của công ty nhằm thuận lợi cho việc quản lý và xử lý CTNH của công ty từ đó giảm chi phí đầu tư, xử lý chất thải.

### **3.4. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung**

- Hiện tại các thiết bị gây rung gây ồn tại nhà máy 5 đã được lắp đệm cao su và lò xo chống rung sao cho độ rung được giảm tối thiểu để hạn chế đến mức thấp nhất các tác động của tiếng ồn, độ rung đến sức khỏe công nhân và môi trường vi khí hậu của nhà máy.

- Các loại máy móc thiết bị sản xuất được vận hành đúng và đảm bảo quy phạm kỹ thuật đảm bảo hệ thống bôi trơn và các chi tiết truyền động.

- Định kỳ 01 lần/năm các thiết bị và dây chuyền sản xuất của nhà máy đều được bảo dưỡng định kỳ, kiểm tra độ mòn của các chi tiết máy và cho dầu bôi trơn theo định kỳ; hỏng hóc thay thế theo quy định.

- Công nhân làm việc liên tục tại các công đoạn có tiếng ồn cao như khu vực nghiền liệu, nghiền men được trang bị các nút tai chuyên dụng giảm tiếng ồn.

- Thường xuyên bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ máy móc, độ mài mòn chi tiết để bôi trơn dầu mỡ, thay mới thiết bị mài mòn nhằm khống chế phát sinh tiếng ồn, độ rung.

- Tăng cường trồng cây xanh tại các vị trí tường rào công ty, khu vực nhà ăn, khu vực tiếp giáp với khe hạ tầng KCN. Cây xanh được trồng là loại cây lá xanh quanh năm, ít hoa và quả dẫn dụ côn trùng, phù hợp với điều kiện thổ nhưỡng khu vực như: si, xanh, thông...

### **3.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành**

#### **3.5.1. Phòng chống cháy nổ**

Công ty đã thành lập đội phòng cháy chữa cháy tại chỗ với số lượng 20 người. Chức năng của đội PCCC là đảm bảo an toàn phòng cháy, chữa cháy cho các nhà máy thành viên; đội thường xuyên kiểm tra hiệu lực hoạt động của các thiết bị PCCC, kịp thời thay thế, bổ sung khi bị hỏng, mất mát. Nhà máy 5 đã được cấp giấy chứng nhận thẩm duyệt về PCCC số 19/TD-PCCC ngày 11/4/2016 của phòng cảnh sát PCCC và cứu hộ cứu nạn - công an tỉnh Thái Bình.

Tổ chức tập huấn định kỳ cho đội phòng cháy, chữa cháy của công ty; phối hợp với đội phòng cháy, chữa cháy của khu vực.

Tại các vị trí dễ gây cháy, nổ trong khu vực như: trạm điện, khu vực tec lưu giữ gas... đều được bố trí hệ thống cấp nước cứu hỏa với nguồn thường xuyên có nước

cung cấp đủ cho chữa cháy kịp thời và ổn định. Trang bị các thiết bị, phương tiện chữa cháy thủ công như bể nước, bể cát dự phòng, bơm tay, các bình khí, bình bọt, thang, câu liềm, xô thùng...

Lắp đặt các thiết bị báo cháy tự động và thủ công trong nhà xưởng để kịp thời phát lệnh chữa cháy khi cần thiết.

Các máy móc, thiết bị làm việc ở nhiệt độ, áp suất cao sẽ có hồ sơ lý lịch được kiểm tra, đăng kiểm định kỳ tại các cơ quan chức năng nhà nước.

Đối với các loại nhiên liệu dễ cháy sẽ được lưu trữ trong các kho cách ly riêng biệt, tránh xa các nguồn có khả năng phát lửa và tia lửa điện.

**\* Ứng phó với sự cố rò rỉ, cháy nổ từ hệ thống cung cấp khí gas:**

Nhu cầu sử dụng khí gas tự nhiên đặc tính của nhiên liệu dễ gây cháy nổ, vì vậy công tác phòng chống và ứng phó với sự cố rò rỉ, cháy nổ phát sinh từ hệ thống cung cấp khí cho dây chuyền sản xuất là vô cùng quan trọng và cần thiết khi dự án đi vào hoạt động. Để giảm thiểu các tác động gây ra từ nguồn này, công ty đã và sẽ thực hiện các biện pháp sau:

**- Biện pháp giảm thiểu:**

Hệ thống cấp khí được trang bị hiện đại, đồng bộ, các hệ thống van cấp luôn được trang bị đồng thời van điều khiển và van tay.

Hàng năm công ty sẽ tổ chức các khóa học bồi dưỡng cho cán bộ, công nhân về an toàn lao động, phòng chống cháy nổ để giảm thiểu tai nạn lao động, ứng phó tốt trong trường hợp xảy ra sự cố.

**- Xử lý khi sự cố xảy ra:**

Đối với sự cố nhỏ như rò rỉ, cháy nổ trên đường ống cấp khí vào xưởng được xử lý như sau:

+ Thực hiện xử lý thông qua quy trình vận hành: Dừng sản xuất, tiến hành khóa các van cấp từ hệ thống cấp khí, báo động cho người lao động ra khỏi khu vực nguy hiểm.

+ Đảm bảo an toàn tại hiện trường.

+ Huy động mọi khả năng và nguồn lực hiện có để tiến hành xử lý.

Đối với sự cố lớn như cháy nổ tại khu vực cấp khí:

+ Thông báo ngay đến các cơ quan chức năng của tỉnh về vị trí xảy ra sự cố, quy mô cũng như nguyên nhân xảy ra và triển khai công tác ứng phó sự cố.

+ Thông báo ngay đến Trung tâm phân phối khí Tiên Hải để có phương án ngừng cấp khí đối với các đường ống gần khu vực xảy ra cháy nổ của công ty; khóa van an toàn cấp khí tổng của các nhà máy để đảm bảo an toàn phòng chống cháy nổ

+ Huy động mọi khả năng và nguồn lực hiện có để tiến hành xử lý.

+ Phối hợp với các đơn vị địa phương, tỉnh nhanh chóng khắc phục hậu quả.

+ Khi hoàn tất hoạt động khắc phục sẽ báo cáo lên các cơ quan chức năng có thẩm quyền về tình hình và kết quả khắc phục sự cố.

### **3.5.2. Phương án phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường đối với bụi, khí thải phát sinh**

Để quản lý an toàn hoạt động của lò nung, buồng sấy, bộ phận an toàn lao động của nhà máy đều được tập huấn sẵn sàng đối phó với các tình huống, sự cố có thể xảy ra như sau:

- + Hệ thống xử lý khí thải, thiết bị thu hồi và tản nhiệt phải thường xuyên được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ để nâng cao tuổi thọ của lò nung và đảm bảo hoạt động ổn định của hệ thống.

- + Trang bị bảo hộ lao động đầy đủ cho công nhân;
- + Có lắp đặt thiết bị báo cháy và chữa cháy tự động;
- + Trang bị các dụng cụ chữa cháy, bình dập lửa bằng khí CO<sub>2</sub>;
- + Thực hiện đúng quy trình hướng dẫn vận hành lò nung;
- + Thường xuyên kiểm tra để khắc phục sự cố.

- + Khi bị hỏng hóc các thiết bị của lò nung đặc biệt là thiết bị lọc bụi, thiết bị trao đổi nhiệt thì phải ngừng hoạt động và nhanh chóng thay thế thiết bị mới; định kỳ lấy mẫu quan trắc khí thải lò nung, buồng sấy, lò nung hoa để theo dõi và kiểm tra chất lượng khí thải ống khói. Nếu phát hiện thấy chất lượng khí thải cao hơn QCVN 19:2009/BTNMT thì phải tạm ngừng hoạt động, tìm hiểu nguyên nhân và nhanh chóng khắc phục sự cố.

### **3.5.3. Giảm thiểu tai nạn lao động**

Để giảm thiểu tác nhân gây ô nhiễm đến con người, công ty luôn quan tâm đến công tác vệ sinh, an toàn lao động và có các biện pháp quản lý như sau:

- Giáo dục ý thức, tổ chức tập huấn các biện pháp về bảo vệ môi trường và vệ sinh y tế cho toàn bộ công nhân viên nhà máy.

- Trang bị các trang thiết bị bảo hộ lao động cho nhân viên như: Quần áo, găng tay, khẩu trang, mũ, ủng...

- Tuân thủ các qui định hiện hành về môi trường làm việc và an toàn lao động của Bộ Y tế.

- Định kỳ khám sức khỏe cho cán bộ công nhân viên nhà máy.

- Đảm bảo chế độ làm việc và nghỉ ngơi thích hợp cho nhân viên tuân thủ theo quy định của Luật Lao động.

### **3.5.4. Ứng phó với sự cố của hệ thống xử lý nước thải tập trung**

Trong quá trình vận hành, hệ thống xử lý nước thải tập trung có thể gặp sự cố dẫn đến khó khăn trong việc đấu nối và xử lý nước thải. Tuy nhiên, quá trình hoạt động của hệ thống xử lý nước thải tập trung tại nhà máy 5 có thể gặp sự cố do các nguyên nhân: vỡ đường ống nước thải, cháy máy bơm. Để ứng phó với sự cố này, công ty sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Tuân thủ đúng các bước vận hành của hệ thống xử lý nước thải tập trung.

- Có sổ theo dõi, ghi chép hoạt động của hệ thống hàng ngày, khi có sự cố xảy ra cần ghi chép cụ thể về tình trạng và các biện pháp xử lý.

- Thường xuyên nạo vét bùn cặn của bể gom nước thải và hệ thống thu gom nước thải với tần suất 01 lần/tuần.

- Khi xảy ra mất điện, chủ Dự án sẽ trang bị máy phát điện dự phòng để đảm bảo cho hệ thống xử lý hoạt động bình thường.

- Thường xuyên bảo dưỡng máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải tập trung để hệ thống hoạt động ổn định. Định kỳ lấy mẫu quan trắc nước thải đầu ra để theo dõi, giám sát hoạt động của hệ thống.

- Trong trường hợp xảy ra sự cố vỡ đường ống thu gom nước thải, rò rỉ nước thải tại nhà máy 5 thì cán bộ phụ trách môi trường kết hợp cán bộ điện + nước của công ty nhanh chóng khóa van đường nước thải tại vị trí ống vỡ đồng thời nhanh chóng thay thế đoạn ống vỡ bằng ống PVC mới. Trường hợp nước thải bị vỡ chảy tràn ra hệ thống thoát nước mưa thì sử dụng máy bơm hút bùn thu gom toàn bộ nước thải + bùn cặn phát sinh vào 03 bể chứa nước thải dung tích 90,18 m<sup>3</sup> trước khi xử lý sự cố vỡ đường ống nước thải thu gom. Trong trường hợp đường ống thu gom nước thải vỡ và rò rỉ nhiều vị trí đã sửa chữa nhiều lần thì bộ phận phụ trách môi trường đề nghị Công ty thay thế đường ống mới.

#### **3.5.5. Sự cố ngập lụt**

Để tránh gây ngập lụt xảy ra tại khu vực nhà máy 5 công ty đã và sẽ thường xuyên kiểm tra các đường ống cống rãnh, thu gom hết bùn, rác ở các hố ga, đảm bảo cho hố ga luôn sạch và thông dòng chảy.

Trong trường hợp có thiên tai, ngập lụt và mưa lớn kéo dài, Công ty sẽ tạm dừng các hoạt động sản xuất để đảm bảo an toàn tính mạng của công nhân và tài sản của nhà máy.

### 3.6. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định thủ tục môi trường đã được xác nhận

Các nội dung điều chỉnh thay đổi so với ĐTM được tổng hợp tại bảng sau:

**Bảng 3.9. Các nội dung điều chỉnh thay đổi so với ĐTM**

TT	Tên công trình BVMT	Phương án đề xuất trong báo cáo ĐTM	Phương án điều chỉnh, thay đổi đã thực hiện	Lý do xây dựng, thay đổi, điều chỉnh
1	Công trình xử lý NTSH	Nước thải từ nhà vệ sinh xử lý sơ bộ bể tự hoại, nước thải từ nhà ăn ca qua hố ga có lắp đặt song chắn rác -> hệ thống XLNT tập trung -> bể kiểm chứng -> hệ thống thoát nước KCN -> sông Long Hậu.	Nước thải từ nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại, nước thải nhà ăn ca qua hố ga có lắp đặt song chắn rác -> bể gom có đặt bơm đường ống dẫn về hệ thống XLNT tập trung đặt tại Nhà máy 3. Quy trình của hệ thống XLNT tập trung đặt tại Nhà máy 3: bể gom tổng -> bể keo tụ PAC bể keo tụ PAM -> bể lắng Lamén -> bể điều hòa -> bể sinh học Anoxic -> bể Aeroten -> bể lắng -> bể trung gian -> bể khử trùng -> bể chứa -> tuần hoàn lại cho sản xuất.	Đã được tích hợp trong báo cáo xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường tại Giấy xác nhận số 13/GXN-STNMT ngày 09/9/2020 của Sở Tài nguyên và Môi trường
2	Công trình xử lý NTSX	NTSX -> bể điều hòa -> bể keo tụ tạo bông -> bể lắng -> bể lọc -> 95% thải vào ao chứa NTSX + PCCC; 5% còn lại thải ra bể kiểm chứng rồi thải ra hệ thống thoát nước KCN rồi ra sông Long Hậu.	Nước thải sản xuất -> bể gom -> bình trộn và phản ứng kết hợp lắng -> bình lọc nhanh -> trọng lực -> bình thu nước sau xử lý -> tuần hoàn lại cho sản xuất.	
3	Công trình	Để loại bỏ lớp bụi này sử dụng 4	Không đầu tư 4 buồng thổi bụi tại khu vực cửa	

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất gạch granit, sứ mỹ nghệ và bàn cầu vệ sinh thông minh” (Nhà máy Hảo Cảnh 5)**

	<p>xử lý bụi trên bề mặt sản phẩm mộc sau khi sấy mộc và sấy khuôn</p>	<p>buồng thổi bụi bố trí tại các cửa của khu vực buồng sấy mộc và buồng sấy khuôn để thổi bay lớp bụi bám dính trên bề mặt sản phẩm mộc về phía cuối lò nung. Định kỳ công nhân sẽ thu gom xả bụi và xử lý bằng cách quay trở lại quá trình gia công liệu mà không thải ra môi trường.</p>	<p>buồng sấy mộc và buồng sấy khuôn và thiết bị lọc bụi tay áo</p>	
<p align="center">2</p>	<p>Biện pháp xử lý chất thải rắn sản xuất</p>	<p>+ Đất đá loại từ quá trình nghiền nguyên liệu, bán thành phẩm không đạt yêu cầu, thành phẩm sau nung không đạt yêu cầu, bùn thải từ hệ thống thoát nước, bể xử lý nước thải sẽ được thu gom tập trung vào khu tập kết CTR, sau đó công ty sẽ hợp đồng với công ty TNHH Môi trường đô thị Tiên Hải đến vận chuyển ra khu tập trung CTR của KCN Tiên Hải. + Xây dựng khu lưu giữ CTR sản xuất có diện tích 400 m<sup>2</sup> để lưu giữ các chất thải trước khi đem đi chôn lấp.</p>	<p>+ Không phát sinh tạp chất từ quá trình làm nguyên liệu; + Sản phẩm lỗi hỏng, thải loại: đối với sản phẩm trước nung: được nghiền nhỏ, đưa quay trở lại sản xuất; đối với sản phẩm sau nung: được nghiền mịn sau đó được tái sử dụng cho sản xuất. + Đối với bột mịn thu được sau công đoạn mài nhẵn không thể tái sử dụng cho sản xuất, rác thải vệ sinh công nghiệp trong nhà xưởng sản xuất: hàng ngày công nhân các bộ phận sẽ vệ sinh, quét dọn, thu gom từng khu vực phát sinh sau đó đựng vào các bao xác rắn rồi đưa ra xe ô tô của công ty vận chuyển đổ thải ra khu tập trung chất thải rắn của KCN Tiên Hải. + Đối với các loại cặn lắng thu gom từ các bể thu gom, xử lý tại trạm xử lý nước thải sản xuất của dự</p>	

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất gạch granit, sứ mỹ nghệ và bàn cầu vệ sinh thông minh” (Nhà máy Hảo Cảnh 5)**

			<p>án: đưa về hệ thống ép tách bùn thải để xử lý bùn, cặn đem đi tuồn hoàn lại cho sản xuất.</p> <p>+ Đối với các loại bùn đất, cặn lắng phát sinh từ quá trình nạo vét hệ thống thoát nước mưa của Nhà máy: định kỳ khoảng 1 lần/tháng sẽ được công ty thuê khoán các đơn vị nạo hút có chức năng.</p>	
4	Thành phần và biện pháp xử lý chất thải nguy hại	+ Bố trí khu riêng biệt chứa CTNH đúng quy cách.	<p>Không xây dựng công trình khu lưu giữ CTNH riêng biệt mà thu gom, lưu giữ, quản lý các loại CTNH phát sinh của dự án cùng với các Nhà máy 1,2,3,4 của công ty tại Khu lưu giữ CTNH có diện tích 30 m<sup>2</sup>, đặt tại Nhà máy 2.</p>	



## **Chương IV**

### **NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

#### **1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải**

- Nguồn phát sinh gồm 06 nguồn cụ thể:
  - + Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh công nhân (bồn rửa tay, thoát sàn, bồn cầu, bồn tiểu, bể tự hoại).
  - + Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực nhà ăn tập trung;
  - + Nguồn số 03: Nước thải sản xuất phát sinh từ khu vực nghiền liệu;
  - + Nguồn số 04: Nước thải sản xuất phát sinh từ khu vực tạo hình;
  - + Nguồn số 05: Nước thải sản xuất phát sinh từ khu vực phun men.
  - + Nguồn số 06: Nước thải sản xuất phát sinh từ khu vực buồng thổi bụi ướt.
- Lưu lượng phát sinh hiện trạng:
  - + Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 18,42 m<sup>3</sup>/ngày đêm.
  - + Lưu lượng nước thải sản xuất phát sinh khoảng 40 m<sup>3</sup>/ngày đêm.
- Nước thải sinh hoạt của nhà máy 5 được thu gom đầu nối về nhà máy 3 xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A và được tuần hoàn 100% cho sản xuất vì vậy công ty không đề nghị cấp phép đối với nước thải sinh hoạt.
- Nước thải sản xuất của nhà máy 5 được thu gom xử lý tại trạm xử lý nước thải sản xuất đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A và được tuần hoàn 100% cho sản xuất vì vậy công ty không đề nghị cấp phép đối với nước thải sản xuất.

#### **2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải**

- Nguồn phát sinh khí thải: Nhà máy 5 có 8 nguồn phát sinh khí thải gồm:
  - + Nguồn số 01: Khí thải phát sinh từ ống khói đầu lò nung sứ vệ sinh lưu lượng xả thải 20.000 m<sup>3</sup>/h;
  - + Nguồn số 02: Khí thải phát sinh từ ống khói cuối lò nung sứ vệ sinh lưu lượng xả thải 12.000 m<sup>3</sup>/h;
  - + Nguồn số 03: Khí thải phát sinh từ ống khói buồng sấy ngoài lưu lượng xả thải 8.000 m<sup>3</sup>/h.
  - + Nguồn số 04: Khí thải phát sinh từ ống khói đầu lò nung sứ mỹ nghệ lưu lượng xả thải 12.000 m<sup>3</sup>/h;
  - + Nguồn số 05: Khí thải phát sinh từ ống khói cuối lò nung sứ mỹ nghệ lưu lượng xả thải 8.000 m<sup>3</sup>/h.
  - + Nguồn số 06: Khí thải phát sinh từ ống khói buồng phun men lưu lượng xả thải 1.500 m<sup>3</sup>/h.
  - + Nguồn số 07: Khí thải phát sinh từ ống khói đầu lò nung hoa lưu lượng xả thải 3.000 m<sup>3</sup>/h.
  - + Nguồn số 08: Khí thải phát sinh từ ống khói cuối lò nung hoa lưu lượng xả thải 1.500 m<sup>3</sup>/h.
- Lưu lượng xả khí thải tối đa là 66.000 m<sup>3</sup>/h.

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất gạch granit, sứ mỹ nghệ và bàn cầu vệ sinh thông minh” (Nhà máy Hảo Cảnh 5 )**

- Dòng khí thải đề nghị cấp phép: Cơ sở có 07 dòng khí thải sau xử lý trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải được thể hiện tại bảng sau:

**Bảng 4. 1. Các thông số của QCVN 19:2009/BTNMT**

STT	Thông số	Đơn vị	QCVN 19:2009/BTNMT		Tần suất quan trắc định kỳ/tự động, liên tục
			cột B	Cmax (Kp=0,9; Kv = 1,0)	
01	Bụi tổng	mg/m <sup>3</sup>	200	180	Không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc tự động liên tục nhưng phải thực hiện quan trắc định kỳ theo quy định tại điều 98, Nghị định 08/2022/NĐ-CP.
02	CO	mg/m <sup>3</sup>	1.000	900	
03	SO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	500	450	
04	NO <sub>x</sub>	mg/m <sup>3</sup>	850	765	
05	Lưu lượng	m <sup>3</sup> /h	-	-	

**Ghi chú:**

- **QCVN 19:2009/BTNMT** - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ; Cột B quy định nồng độ C của bụi và các chất vô cơ làm cơ sở tính giá trị tối đa cho phép trong khí thải công nghiệp đối với tất cả các cơ sở sản xuất, chế biến, kinh doanh dịch vụ với thời gian áp dụng kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2015.

- Nồng độ tối đa cho phép của bụi và các chất vô cơ trong khí thải công nghiệp được tính theo công thức sau:

$$C_{max} = C \times K_p \times K_v = C \times 0,9 \times 1,0.$$

Trong đó:

+ Cmax là nồng độ tối đa cho phép của bụi và các chất vô cơ trong khí thải công nghiệp, tính bằng miligam trên mét khối khí thải chuẩn (mg/Nm<sup>3</sup>);

+ C là nồng độ của bụi và các chất vô cơ quy định tại cột B;

+ Kp là hệ số lưu lượng nguồn thải. Vì nhà máy 5 có mức lưu lượng là 66.000 m<sup>3</sup>/h (2.000 < Kp < 100.000 m<sup>3</sup>/h) nên Kp = 0,9;

+ Kv là hệ số vùng. Vì nhà máy 5 nằm trong KCN Tiền Hải nên Kv = 1,0.

- Vị trí, phương thức xả khí thải:

Vị trí xả thải cụ thể như sau:

**Bảng 4. 2. Vị trí xả khí thải của nhà máy 5**

STT	Tên ống khói	Vị trí (Hệ tọa độ VN 2000)		
		X (m)	Y (m)	Địa phận
01	Ống khói đầu lò nung sứ vệ sinh	2255557.687	607277.937	Xã Đông Lâm, KCN Tiên Hải, huyện Tiên Hải, tỉnh Thái Bình
02	Ống khói cuối lò nung sứ vệ sinh	2255535.227	607279.435	
03	Ống khói buồng sấy	2255463.823	607281.552	
04	Ống khói đầu lò nung sứ mỹ nghệ	2255465.532	607271.415	
05	Ống khói cuối lò nung sứ mỹ nghệ	2255505.122	607274.225	
06	Ống khói buồng phun men	2255449.102	607264.419	
07	Ống khói đầu lò nung hoa	2255463.329	607255.771	
08	Ống khói cuối lò nung hoa	2255462.009	607252.206	

- Phương thức xả khí thải: Theo ống khói tự thoát ra ngoài môi trường.

- Chu kỳ xả: thời gian xả thải 24/24h, 312 ngày/năm.

#### **4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung**

##### **- Nguồn phát sinh tiếng ồn**

04 nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung: Từ khu vực xưởng sản xuất số 01, nhà xưởng sản xuất số 02, nhà đặt máy nén khí số 1, nhà đặt máy nén khí số 2.

##### **- Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:**

**Bảng 4. 3. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung nhà xưởng sản xuất chính**

STT	Tên ống khói	Vị trí (Hệ tọa độ VN 2000)		
		X (m)	Y (m)	Địa phận
01	Nhà xưởng số 1	2255498.178	607233.942	Xã Đông Lâm, KCN Tiên Hải, huyện Tiên Hải, tỉnh Thái Bình
02	Nhà xưởng số 2	2255499.504	607339.581	
03	Nhà đặt máy nén khí số 1	2255381.093	607365.927	
04	Nhà đặt máy nén khí số 2	2255380.714	607340.847	

##### **- Giới hạn cho phép của tiếng ồn, độ rung:**

Tiếng ồn, độ rung phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn QCVN 26:2010/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung QCVN 27:2010/BTNMT, cụ thể:

**Bảng 4. 4. Giới hạn cho phép của tiếng ồn**

TT	Từ 6-21 giờ (dBA)	Từ 21-6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	55	-	Khu vực thông thường

**Bảng 4. 5. Giới hạn cho phép của độ rung**

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép, dB		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6-21 giờ	Từ 21-6 giờ		
1	70	60	-	Khu vực thông thường

**Chương V**

**KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ**

**1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải**

Cơ sở đi vào hoạt động từ 2017 đến nay. Nước thải sinh hoạt của nhà máy 5 được đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tại nhà máy 3. Nước thải sản xuất của nhà máy 5 được thu gom xử lý đạt cột A QCVN 40:2011/BTNMT rồi tuần hoàn 100% cho sản xuất của nhà máy. Kết quả quan trắc nước thải sản xuất của nhà máy 5 năm 2022-2023 được tổng hợp tại bảng sau:

- Đơn vị quan trắc, phân tích: Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường (VIMCERT 016).
- Loại nước thải: Nước thải sản xuất.

**Bảng 5. 1. Kết quả quan trắc nước thải sản xuất năm 2022**

số TT	Thông số phân tích	Đơn vị tính	Kết quả phân tích				QCVN 40:2011/BTNMT, cột A
			Quý I/2022 (17/3/2022)	Quý II/2022 (20/6/2022)	Quý III/2022 (21/9/2022)	Quý IV/2022 (17/11/2022)	
1	Màu	Pt/Co	27	11	19	14	<b>50</b>
2	pH		7,6	7,4	7,1	7,4	<b>6-9</b>
3	BOD <sub>5</sub>	mg/l	9	14	6	10	<b>30</b>
4	COD	mg/l	44	40	28	36	<b>75</b>
5	TSS	mg/l	22	16	20	35	<b>50</b>
6	Pb	mg/l	<0,0009	<0,0009	<0,0009	<0,0009	<b>0,1</b>
7	Cr <sup>6+</sup>	mg/l	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<b>0,05</b>
8	Cu	mg/l	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<b>2</b>
9	Zn	mg/l	3,06	3,12	1,27	1,86	<b>3</b>
10	Fe	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	0,238	<b>1</b>
11	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<b>5</b>
12	Coliform	VK/100 ml	2.800	KPH	3.000	2.400	<b>3.000</b>

**Bảng 5. 2. Kết quả quan trắc nước thải sản xuất năm 2023**

số TT	Thông số phân tích	Đơn vị tính	Kết quả phân tích				QCVN 40:2011/BTNMT, cột A
			Quý I/2023 (23/2/2023)	Quý II/2023 (20/6/2023)	Quý III/2023 (14/9/2023)	Quý IV/2023 (27/11/2023)	
1	Màu	Pt/Co	26	22	24	42	<b>50</b>
2	pH		7,1	6,8	7,3	7,9	<b>6-9</b>
3	BOD <sub>5</sub>	mg/l	8	10	14	14	<b>30</b>
4	COD	mg/l	32	24	36	48	<b>75</b>
5	TSS	mg/l	15	<5	7	10	<b>50</b>
6	Pb	mg/l	0,055	<0,0009	<0,0009	<0,004	<b>0,1</b>
7	Cr <sup>6+</sup>	mg/l	<0,014	<0,014	<0,014	<0,003	<b>0,05</b>
8	Cu	mg/l	<0,04	<0,04	<0,04	<0,1	<b>2</b>
9	Zn	mg/l	2,80	1,93	1,26	1,8	<b>3</b>
10	Fe	mg/l	0,278	<0,05	0,721	<0,1	<b>1</b>
11	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	<0,3	<0,3	<0,3	<1,5	<b>5</b>
12	Coliform	VK/100 ml	2.300	KPH	1.800	KPH	<b>3.000</b>

**Ghi chú:** Nước thải sản xuất lấy sau hệ thống xử lý nước thải;

QCVN 40:2011/BTNMT, cột A: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

**Nhận xét:**

Kết quả quan trắc nước thải sản xuất sau xử lý của nhà máy 5 qua các năm 2022-2023 cho thấy nước thải đạt cột A, QCVN 40:2011/BTNMT. Như vậy nước thải của nhà máy đủ điều kiện để tuần hoàn lại cho sản xuất sứ mỹ nghệ và sứ vệ sinh.

**2. Kết quả quan trắc khí thải**

- Loại chất thải quan trắc: Khí thải;
- Vị trí quan trắc: Khí thải lò nung;
- Đơn vị quan trắc phân tích: Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường (VIMCERT 016).

**Bảng 5. 3. Kết quả quan trắc khí thải lò nung năm 2022**

Số TT	Thông số	Đơn vị tính	Kết quả				QCVN 19:2009/BTNMT	
			Quý I/2022 17/3/2022	Quý II 20/6/2022	Quý III 21/9/2022	Quý IV 17/11/2022	Cột B	Cmax
1	CO	mg/Nm <sup>3</sup>	43	43	38	34	1.000	900
2	SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	0	0	8	0	500	450
3	NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	20	22	29	29	850	765
4	Lưu lượng	m <sup>3</sup> /h	8.000	7.700	17.200	7.000	-	-
5	Bụi tổng	mg/Nm <sup>3</sup>	40	36	70	48	200	180

**Bảng 5. 4. Kết quả quan trắc khí thải lò nung năm 2023**

Số TT	Thông số	Đơn vị tính	Kết quả				QCVN 19:2009/BTNMT	
			Quý I 23/2/2023	Quý II 20/6/2023	Quý III 14/9/2023	Quý IV 27/11/2023	Cột B	Cmax
1	CO	mg/Nm <sup>3</sup>	87	19	51	76	1.000	900
2	SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	6	6	6	11	500	450
3	NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	23	17	3	17	850	765
4	Lưu lượng	m <sup>3</sup> /h	17.300	17.200	16.900	16.500	-	-
5	Bụi tổng	mg/Nm <sup>3</sup>	41	48	44	31	200	180

**KT:** Mẫu đo tại cửa lấy mẫu ống khói lò nung của nhà máy 5.

**QCVN 19:2009/BTNMT, cột B:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

**Nhận xét:**

Kết quả quan trắc định kỳ khí thải lò nung của nhà máy 5 trong năm 2022-2023 cho thấy khí thải đạt quy chuẩn cột B, giá trị Cmax QCVN 19:2009/BTNMT. Điều này cho thấy khí thải của nhà máy đủ điều kiện để xả thải ra ngoài môi trường.

## **Chương VI**

### **CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ**

Trên cơ sở các công trình bảo vệ môi trường của cơ sở, Công ty đề xuất chương trình quan trắc môi trường trong quá trình hoạt động như sau:

#### **1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải**

Cơ sở đã được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Bình cấp giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường của dự án đầu tư nhà máy sản xuất sứ vệ sinh cao cấp số 13/GXN-STNMT ngày 09/9/2020. Căn cứ theo quy định tại Khoản 4, Điều 31, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ thì cơ sở không phải thực hiện vận hành thử nghiệm đối với công trình xử lý chất thải.

#### **2. Chương trình quan trắc nước thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật**

Theo quy định tại Khoản 2, Điều 97, số thứ tự số 03 phụ lục XXVIII ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP thì cơ sở không phải thực hiện quan trắc nước thải tự động, liên tục và quan trắc định kỳ.

#### **3. Chương trình quan trắc khí thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật**

Theo quy định tại Khoản 2, Điều 98, số thứ tự số 09 phụ lục XXIX ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP thì cơ sở phải thực hiện quan trắc khí thải định kỳ, không phải thực hiện quan trắc tự động liên tục. Chương trình quan trắc khí thải định kỳ như sau:

- Vị trí quan trắc 08 vị trí gồm: 01 Ống khói đầu lò nung sứ mỹ nghệ, 01 Ống khói cuối lò nung sứ mỹ nghệ, 01 Ống khói đầu lò nung sứ vệ sinh, 01 Ống khói cuối lò nung sứ vệ sinh, 01 Ống khói buồng sấy, 01 Ống khói buồng phun men; 01 ống khói đầu lò nung hoa; 01 ống khói cuối lò nung hoa.

- Thông số quan trắc:

+ Đối với ống khói lò nung, buồng sấy: Bụi tổng, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, nhiệt độ, lưu lượng.

+ Đối với ống khói khu vực xử lý bụi (buồng phun men): Bụi tổng, lưu lượng.

- Tần suất quan trắc: 03 tháng/lần;

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNTM, cột B (Kp = 0,9; Kv = 1,0).

#### **4. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường định kỳ**

Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm được tính toán dựa trên Quyết định số 3067/QĐ-UBND ngày 23/11/2018 của UBND tỉnh về việc phê duyệt bộ đơn giá hoạt động quan trắc trên địa bàn tỉnh Thái Bình. Dự tính kinh phí thực hiện chương trình quan trắc hàng năm của cơ sở như sau:



**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất gạch granit, sứ mỹ nghệ và bàn cầu vệ sinh thông minh” (Nhà máy Hảo Cảnh 5)**

**Bảng 6. 1. Dự toán kinh phí thực hiện chương trình quan trắc định kỳ của cơ sở**

<b>TT</b>	<b>Tên thông số quan trắc</b>	<b>Đơn giá (VNĐ)</b>	<b>Số lần quan trắc/đợt</b>	<b>Số lượng mẫu/năm</b>	<b>Kinh phí thực hiện (VNĐ)</b>
1	Bụi tổng	2.311.396	8	32	73964672
2	CO	649.451	7	28	18184628
3	NO <sub>x</sub>	656.254	7	28	18375112
4	SO <sub>2</sub>	631.971	7	28	17695188
5	Lưu lượng	457.080	8	32	14626560
6	Nhiệt độ	385.793	7	28	10802204
<b>Tổng</b>					<b>153.648.364</b>

Vậy tổng kinh phí thực hiện quan trắc môi trường định kỳ hàng năm của cơ sở dự kiến là 153.648.364 đồng/năm.

## **Chương VII**

### **KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ**

Từ năm 2020-2023 cơ sở chưa có đoàn kiểm tra thanh tra về bảo vệ môi trường đối với cấp có thẩm quyền.

## **Chương VIII**

### **CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ**

Công ty TNHH sản xuất kinh doanh sứ Hảo Cảnh cam kết thực hiện nghiêm chỉnh các công trình, biện pháp BVMT như đã đề xuất tại chương IV của báo cáo; tuân thủ các quy định chung về BVMT bao gồm:

1/ Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.

2/ Cam kết thực hiện các giải pháp, biện pháp BVMT trong giai đoạn vận hành cho đến khi kết thúc.

3/ Cam kết sẽ đầu nối nước thải sinh hoạt từ nhà máy 5 về trạm xử lý nước thải tập trung đặt tại nhà máy 3 và tuần hoàn 100% nước thải cho sản xuất, cam kết tuần hoàn 100% nước thải sản xuất không xả thải ra ngoài môi trường; đảm bảo khí thải sau xử lý tại 08 ống khói của lò nung, buồng sấy, buồng phun men, lò nung hoa đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột Cmax ( $Kq = 0,9$ ;  $Kv = 1,0$ ) trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

4/ Cam kết thực hiện đúng, đầy đủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường trong giấy phép môi trường. Trường hợp có thay đổi so với nội dung giấy phép đã được cấp, phải báo cáo cơ quan cấp giấy phép xem xét, giải quyết.

5/ Cam kết quản lý chất thải theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

6/ Cam kết công khai giấy phép môi trường, trừ các thông tin thuộc bí mật nhà nước, bí mật của doanh nghiệp theo quy định của pháp luật.

7/ Cam kết cung cấp các thông tin có liên quan theo yêu cầu của cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường trong quá trình kiểm tra, thanh tra.

8/ Cam kết thực hiện nghĩa vụ khác theo quy định của pháp luật.

9/ Cam kết thực hiện các biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường.

## **PHỤ LỤC**

1. Giấy chứng nhận đầu tư số 081 21 000 266 ngày 05/7/2012 của UBND tỉnh Thái Bình;
2. Quyết định số 1284/QĐ-UBND ngày 11/6/2012 về việc phê duyệt báo cáo ĐTM;
3. Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 12/GXN-STNMT ngày 09/9/2020 do Sở Tài nguyên và Môi trường cấp;
4. Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh của công ty.
5. Giấy chứng nhận QSDĐ số BG 634725 ngày 16/12/2013 của UBND tỉnh Thái Bình.
6. Giấy chứng nhận thẩm duyệt PCCC số 20/TD-PCCC ngày 12/6/2015 của công an tỉnh Thái Bình;
7. Giấy phép xây dựng số 12/GPXD ngày 16/12/2013 của BQLKCN tỉnh Thái Bình; số 13/GPXD ngày 16/12/2013 của BQLKCN tỉnh Thái Bình; số 01/GPXD ngày 14/01/2014 của BQLKCN tỉnh Thái Bình.
8. Các phiếu kết quả quan trắc năm 2022-2023;
9. Các hợp đồng thu gom xử lý rác thải thông thường và rác thải nguy hại và chứng từ thu gom;
10. Các bản vẽ quy hoạch tổng mặt bằng, hoàn công thoát nước, hoàn công nhà chứa rác, hoàn công hệ thống xử lý nước thải.